

Çıraq Neft Layihəsi

*Ətraf Mühitə və
Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin
Qiymətləndirilməsi*

Hissə I



Sentyabr 2009
İstinad nömrəsi: BP BFZZZZ EV REP 0010-01-P1

TƏŞƏKKÜRNAMƏ

Çıraq Neft Layihəsi (ÇNL) üçün nəzərdə tutulan bu Ətraf Mühitə və Sosial-İqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ), BP (operator) və AÇG HPBS Tərəfdaşları adından URS Corporation Limited Şirkəti tərəfindən həyata keçirilmişdir.

URS ətraf mühitin mühafizəsi ilə bağlı bu Hesabatın hazırlanmasında bir sıra şirkətlərin, alimlərin və elmi işçilərin birgə və fərdi əməkdaşlıqlarını yüksək qiymətləndirərək, həmin şirkətlərə və şəxslərə mükəmməl və ətraflı hesabatın hazırlanmasında könüllü yardımlarına və əməkdaşlıqlarına görə minnətdarlığını bildirir.

URS aşağıdakılara təşəkkülərini izhar edir:

Şirkətlər

ECS

BMT Fluid Mechanics Limited

Granherne Limited

CBM Caspian

Alimlər və Elmi İşçilər

Fiziki Şəxslər

Mehman M. Axundov

Tariyel Heybətov

Amrita G. de Soyza

Urxan Ələkbərov

Alun Lyüis

Fəaliyyət Sahələri

Balıqçılıq üzrə Mütəxəssis

Xəzər Suitləri üzrə Mütəxəssis

Qurudakı Mühitin Ekologiyası üzrə
Mütəxəssis

Sosial-İqtisadi Sahə üzrə Mütəxəssis

Neft Dağılmaları üzrə Mütəxəssis

Tədris və Elmi Müəssisələr

Azərbaycan Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi

Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti

Bakı Dövlət Universiteti

Xəzər Ekoloji Proqramı

Dəniz Neft-Qaz Layihə İnstitutu

Dövlət Neft Akademiyası

Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabineti

Azərbaycan Milli Hidrometeorologiya Departamenti

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası (o cümlədən, Azərbaycan Respublikası Balıqçılıq
İnstitutu, Zoologiya İnstitutu, Coğrafiya İnstitutu və Aqrokimya İnstitutu)

Qeyri-Hökumət Təşkilatları

Ekoqraf

Sülh

Ümumi Evimiz

Ecoscope

Sadr

Azərbaycan Yaşıllar Hərəkatı

Qısa xülasə

Bu "Qısa xülasə"də Çıraq Neft Layihəsinin (ÇNL) Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirinin Qiymətləndirilməsinə (ƏMSSTQ) dair qeyri-texniki məsələləri əhatə edən qısa icmal təqdim olunur. Bu hissədə layihəyə aid fəaliyyətlər və layihələndirilmə, ƏMSSTQ sənədində nəzərdə tutulmuş məsələlər və ətraf mühitə və sosial sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi ilə bağlı əsas yekun rəylər barədə xülasə təqdim edilib. Atqının modeləşdirilməsi, təsirazaltma tədbirləri və monitoring barədə texniki məlumatlar ƏMSSTQ sənədinin əsas hissələrində təfsilatı ilə əks etdirilib.

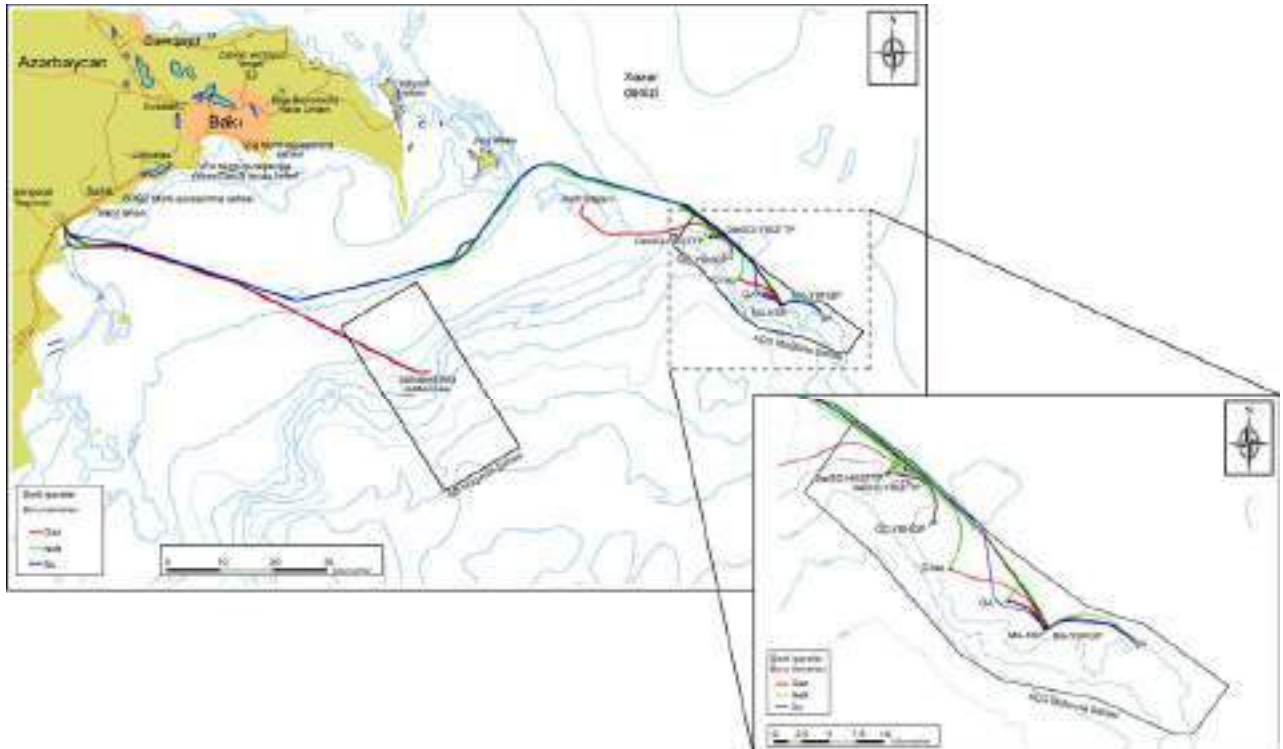
E.1 Giriş

Azəri-Çıraq-Güneşli (AÇG) Müqavilə Sahəsi təxminən 432km² ərazini əhatə edir və Azərbaycanın paytaxtı olan Bakı şəhərindən təxminən 120 km şərqdə yerləşir. Azərbaycan Beynəlxalq Əməliyyat Şirkətinin adından BP şirkəti tərəfindən idarə olunan Müqavilə Sahəsinin işlənilməsi fəzalarla həyata keçirilir və bu vaxtadək işlənmə aşağıdakı mərhələlərdən ibarət olmuşdur:

- İlkin Neft Layihəsi (İNL);
- AÇG Faza 1;
- AÇG Faza 2; və
- AÇG Faza 3.

1997-ci ilin noyabr ayında Çıraq-1 platformasında hasilatın (İlkin Neft Layihəsi) başlanması ilə AÇG yatağındakı əməliyyatlara start verildi. 1-ci və 2-ci Fazalar çərçivəsində Mərkəzi, Qərbi və Şərqi Azəri qurğuları (o cümlədən ŞA, QA, MA-KSP və MA-YBHQP platformaları) istismara verilmişdir, 3-cü Faza çərçivəsində isə Dərinsulu Güneşli (DərSG) hissəsi işlənilmişdir. Çıraq Neft Layihəsi (ÇNL) AÇG Müqavilə Sahəsində işlənmənin növbəti mərhələsini təşkil edir. Şəkil E.1-də dəniz obyektlərini quruda yerləşən Səngəçal terminalındakı texnoloji qurğular ilə birləşdirən sualtı boru kəməri şəbəkəsindən əlavə AÇG Müqavilə Sahəsi daxilindəki mövcud AÇG dəniz obyektlərinin və təklif olunan ÇNL dəniz obyektlərinin yeri göstərilir.

Şəkil E.1 Azəri-Çıraq-Güneşli Müqavilə Sahəsinin yerləşməsi



E.2 Layihəyə dair ümumi məlumat və ƏMSSTQ sənədinə zərurət

ÇNL layihəsinə mövcud Çıraq-1 və DərSG platformaları arasında yerləşdiriləcək yeni Yaşayış Bloku Hasilat və Qazma platformasının (təyin olunmuş Qərbi Çıraq (QÇ)-YBHQ) tikintisi və quraşdırılması, habelə sözügedən platformanı AÇG sualtı neft və qaz boru kəmərləri ilə birləşdirən yataqdaxili boru kəmərlərinin çəkilməsi daxildir. Həmçinin QÇ-YBHQ platforması ilə yaxınlıqdakı DərSG qurğuları arasında lay suyunun və laya vurulan suyun ötürülməsi üçün yataqdaxili boru kəmərləri quraşdırılacaq. Şəkil E.2-də mövcud işlək AÇG dəniz qurğuları kontekstində nəzərdə tutulan platforma və yataqdaxili boru kəmərləri göstərilir.

Şəkil E.2 AÇG Müqavilə Sahəsindəki dəniz qurğuları (ÇNL daxil olmaqla)



ÇNL fəaliyyətləri bilavasitə QÇ-YBHQ platformasının yerləşdiyi yerdə aparılacaq, tikinti fazası ərzində isə bu fəaliyyətlər əvvəlki AÇG layihələri üçün istifadə edilmiş qurudakı mövcud tikinti-quraşdırma sahələrində həyata keçiriləcək. Mövcud obyektlər QÇ-YBHQ platformasından qəbul ediləcək hasilat həcmlərinin öhdəsindən gəlmək üçün kifayət qədər imkana malik olduğundan quruda heç bir yeni qurğular inşa edilməsi planlaşdırılmır.

Məkani, miqyası və ÇNL ilə bağlı planlaşdırılan fəaliyyətləri nəzərə alaraq, ABƏŞ və Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN) belə bir qərara gəlmişdir ki, layihə üçün ƏMSSTQ prosesi həyata keçirilməlidir və bu ƏMSSTQ qüvvədə olan milli və beynəlxalq qanunvericiliyi, ABƏŞ ə aid HPBS-ni və müvafiq BP standartlarını nəzərə almalıdır.

ÇNL üzrə ƏMSSTQ sənədi hazırlanmışdır ki, əvvəlki AÇG layihələri zamanı əldə olunmuş təcrübələrdən və bu layihələrin layihələndirmə, tikinti və sonrakı istismar fazaları ərzində ətraf mühitə və sosial sahəyə dair əldə olunmuş geniş həcmdəki məlumatlardan ən səmərəli qaydada istifadə olunmasına imkan yaratsın.

ÇNL üzrə təsirin qiymətləndirilməsi metodologiyası təkmilləşdirilmişdir ki, əvvəlki AÇG layihələrinin ƏMSSTQ sənədlərindən fərqli olaraq aşağıdakıları təmin etmək mümkün olsun:

- İşlənmənin bütün fazaları ərzində, o cümlədən platformanın müntəzəm əməliyyatları zamanı ekoloji reseptor ilə qarşılıqlı təsirləri birbaşa müşahidə etmək və sənədləşdirmək;

- Əməliyyatlarla bağlı yerli təsirlərin kəmiyyət və kontekst baxımından daha yaxşı qiymətləndirilməsinə imkan yaratmaq üçün geniş miqdarda regional ekoloji məlumatlardan istifadə etmək; və
- Reseptorun həssaslığını daha birbaşa və kəmiyyət baxımından daha ətraflı müəyyənləşdirmək.

ÇNL üzrə ƏMSSTQ sənədində həmçinin öncəqazma fəaliyyətləri və qeyri-müntəzəm hadisələr (hallar) kimi aspektlər əvvəlki AÇG layihələrinin ƏMSSTQ sənədlərində olduğundan daha təfəsilatlı nəzərdə tutulub.

E.3 Qiymətləndirilmiş variantlar və ÇNL-nin layihələndirilməsi

ÇNL-nin layihələndirilməsi zamanı qiymətləndirilmiş variantlarda diqqət aşağıdakılara yönəlmişdir:

- AÇG Müqavilə Sahəsi daxilində seçilmiş məhsuldar layları istismar etmək məqsədilə dəniz qurğuları üçün münasib yerin müəyyənləşdirilməsi;
- Platformanın texniki layihələndirilməsi və mövcud AÇG dəniz qurğuları ilə inteqrasiya dərəcəsi;
- Texnoloji alternativlərin təklif etdiyi səmərəlilik və istismar göstəriciləri üzrə təkmilləşdirmələr; və
- Dəniz qurğularının ölkə daxilində hazırlanmasını maksimuma çatdırmaq.

Həmçinin bundan əvvəl AÇG üzrə Faza 1, Faza 2 və Faza 3 layihələri ərzində nəzərdən keçirilmiş layihə variantları da qiymətləndirilmişdir.

ÇNL dəniz qurğularının inşa olunmaması variantı da müəyyənləşdirilmiş və nəzərdən keçirilmişdir. Lakin bu qurğuların inşa edilməməsi Azərbaycan hökuməti üçün potensial neft gəlirlərinin azalması ilə nəticələncək və nəticə etibarilə Azərbaycan iqtisadiyyatına əlaqədar töhfələrin verilməsinin qarşısını alacaq. ÇNL-nin həyata keçirilməsi işlənmənin həm tikinti fazası, həm də istismar fazası ərzində yerli vətəndaşlar üçün iş yerlərinin açılmasına və eləcə də yerli obyektlərdən, infrastrukturdan və təchizatçılardan istifadənin artmasına gətirib çıxaracaq. Sadalanmış sosial-iqtisadi faydaları nəzərə alındıqdan sonra, ÇNL-nin davam etdirilməməsi variantı qəbul edilməmişdir.

Layihənin layihələndirmə variantlarının qiymətləndirilməsi yaxınlıqdakı DərSG Hasilat, Qazma, Suvurma və Texnoloji Təchizat (DərSG-YBHQTTT) platformasındakı mövcud suvurma obyektlərindən istifadə edən tək platforma layihəsinin seçilməsinə gətirib çıxarmışdır. QÇ-YBHQ platformasında xam neftdən separasiya edilmiş lay suyu DərSG-HKSTTP platformasına ötürüləcək və həm təmizlənmiş dəniz suyu, həm də DərSG-HKSTTP-nin lay suyu ilə qarışdırılaraq QÇ-YBHQ platformasına təzyiqlə geri neql olunacaq ki, laya vurulsun.

QÇ-YBHQ platformasının seçilmiş layihələndirilməsi əsasən AÇG-nin tək platforma layihələndirilməsinə əsaslanır və buraya mövcud AÇG platformalarının inşası və istismarı zamanı əldə olunmuş təcrübəyə əsasən bir sıra təkmilləşdirmələr əlavə edilmişdir. Həmin təkmilləşdirmələrə aşağıdakılar daxildir:

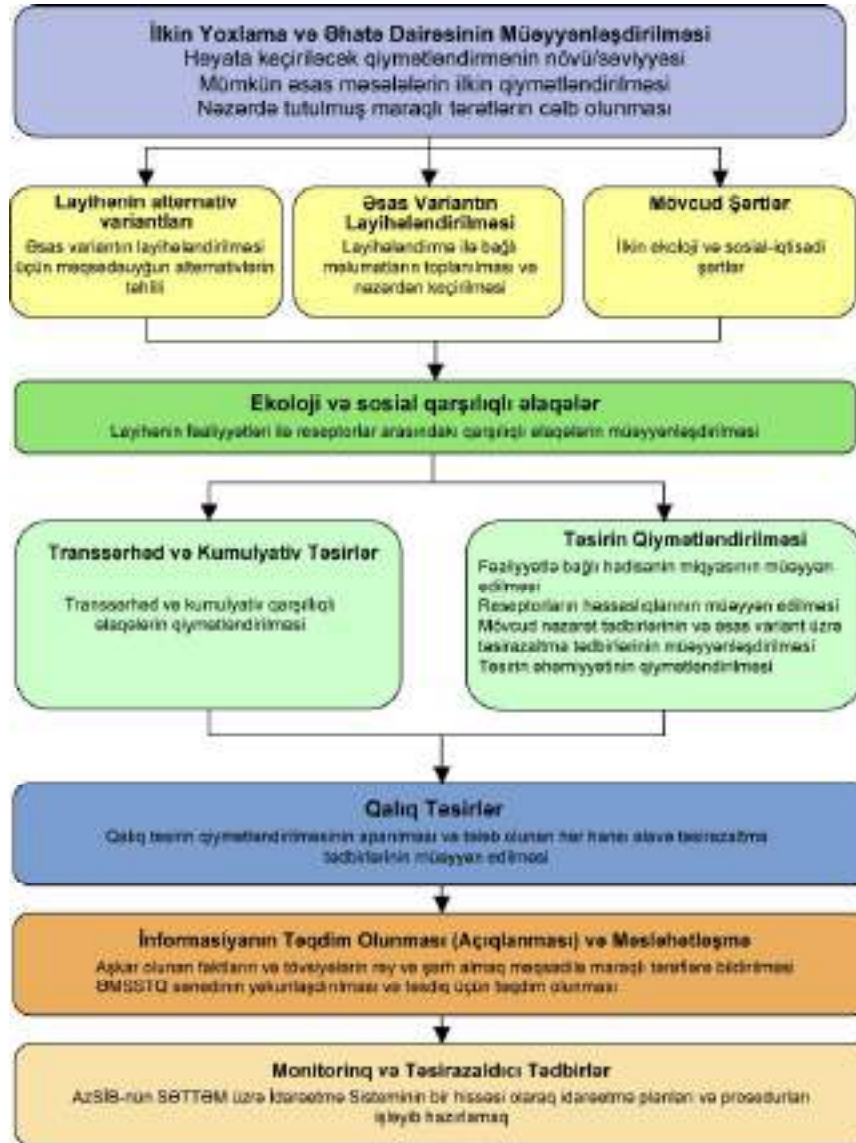
- Platformanın çirkab suyu təmizləmə qurğusu üçün daha effektiv və etibarlı layihələndirmə;
- Dənizdə qumun separasiyasının və idarə olunmasının təkmilləşdirilməsi; və
- Standart layihələndirmə variantı üçün alternativ konsepsiya – bu konsepsiyaya əsasən qazın ixrac məqsədilə kompressiyası üçün qaz turbinin birbaşa işəsalma mexanizmi elektrik mühərrikli işəsalma mexanizmi ilə əvəz edilib və göyertədəki elektrik generatorunun gücü artırılıb ki, bunun da aşağıdakı üstünlükləri olacağı gözlənilir:
 - Platformanın əsas generatorlarının təmin etdiyi enerjiden daha səmərəli istifadə;
 - Qaz ixrac kompressorlarının hazırlıq/istismara yararlılıq səviyyəsinin artması;
 - Etibarlılığın artması və bununla əlaqədar olaraq texniki təhlükəsizlik risklərinin və qəza halları üçün potensialın azalması;

- Məşəldə qeyri-müntəzəm yandırılma tezliyinin 40%-dək azalması; və
- Platformadan atılan emissiyaların, xüsusən də istixana qazı emissiyalarının əhəmiyyətli dərəcədə azaldılması.

E.4 Qiymətləndirmə metodologiyası

Şəkil E.2-də təsvir olunduğu kimi, ÇNL üçün qəbul edilmiş ƏMSSTQ prosesi layihənin qüvvədə olduğu müddət ərzində (öncəqazma fazasından tikinti və istismar fazasınadək) layihənin və onun əlaqədar fəaliyyətlərinin qiymətləndirilməsi üçün sistemətik bir yanaşma təşkil edir.

Şəkil E.2 ƏMSSTQ prosesi



ÇNL-nin müəyyənəşdirilmiş fəaliyyətlərinə və hadisələrinə əsasən ətraf mühitlə qarşılıqlı təsire girmək potensialı olan hər bir layihə fazası üçün ÇNL-nin ətraf mühitə təsirlərinin qiymətləndirilməsi həyata keçirilmişdir. Aşağıdakılar nəzərə alınmaqla təsirin gözlənilən əhəmiyyəti qiymətləndirilmişdir:

- **Hadisənin (vəziyyətin) miqyası:** Aşağıdakı parametrlərə əsasən müəyyənləşdirilir;
 - **Miqyas** – heyata keçirilən fəaliyyətin təsirinə məruz qalan ərazinin ölçüsü;
 - **Davametmə müddəti** – fəaliyyətin baş verdiyi müddət;
 - **Təkrarlanma tezliyi** – fəaliyyət hansı tezlik üzrə təkrarlanır; və
 - **Təsirin intensivliyi** – qüvvədə olan qanunvericiliyi və beynəlxalq təlimatları ehtiva edən məqbulluq standartına münasibətdə emissiyanın və ya atqının konsentrasiyası, onun toksikliyi, yaxud bioakkumulyasiya üçün potensialı və onun ətraf mühitdə güman edilən dayanıqlığı
- **Reseptorların həssaslığı:** Aşağıdakılara əsasən müəyyənləşdirilir:
 - **Mövcudluq** – növlərin/insanların müntəzəm olaraq mövcud/öteri olub-olmadığı, mövcud olan növlərin unikal, nəslə kəsilmək təhlükəsi altında olan, yaxud mühafizə edilən növlər olub-olmadığı; və
 - **Davamlılıq** – mövcud ilkin şərtlərə və tendensiyalara (məsələn, ekoloji bolluqda/müxtəliflikdə/vəziyyətdə, ətraf havanın keyfiyyətində və s. tendensiyalar) istinadən ətraf mühitlə qarşılıqlı təsir ilə əlaqədar olaraq dəyişikliyə, yaxud narahatlığa qarşı insanlar/növlər nə dərəcədə həssasdır.

ÇNL üzrə təsirin qiymətləndirilməsi prosesi bir faktdan da faydalanmışdır ki, mövcud AÇG platformalarının işlək qurğuya çevrildiyi beş illik müddət ərzində dənizdə AÇG çərçivəsindəki atqılar və emissiyalar hərtərəfli tədqiq edilmiş və xarakterizə olunmuşdur. Nəticədə, təsirlər əvvəllər mümkün olduğundan da artıq dərəcədə qiymətləndirilmiş və başa düşülmüşdür.

Təsirlərin qiymətləndirilməsi üç əsas informasiya mənbəyinə əsaslanmışdır:

- Əvvəlki ətraf mühitə riskin qiymətləndirmələri, o cümlədən toksiklik sınaqlarının nəticələri və ÇNL-ə şamil olunan modelləşdirmə tədqiqatları;
- Xüsusi olaraq ÇNL üçün həyata keçirilmiş modelləşdirmə tədqiqatları, o cümlədən quruda və dənizdə səs-küy qiymətləndirmələri və havada dispersiyanın modelləşdirilməsi; və
- AzSİB-nün Kompleks Ekoloji Monitoring Proqramından (KEMP) əldə olunan nəticələr – KEMP-ə dənizdə bütün yeni və işlək platformalarda aparılan sisteməlik və müntəzəm monitorinqlər daxildir və KEMP çərçivəsində ətraf mühitdəki təbii tendensiyaları müəyyənləşdirmək və kəmiyyətlə ifadə etmək üçün müntəzəm olaraq "regional" monitorinqlər həyata keçirilir, quruda tədqiqatlar aparılır (bu tədqiqatlara Səngəçal terminalı daxilində və ətrafında ekoloji və havanın keyfiyyətinin monitorinqi daxildir).

KEMP AÇG Müqavilə Sahəsində bəntik bioloji toplumların tərkibinin və həssaslığının aydın təsvirini təmin etmək və platformanın və boru kəmərinin quraşdırılması işlərinin, qazma işlərinin və platformadakı istismar əməliyyatlarının bu reseptorlara təsiri barədə aydın təsəvvür yaratmaq üçün bir vasitə olmuşdur. Hal-hazırda fəaliyyət göstərən AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3 vasitəsilə KEMP nümayiş etdirmişdir ki, əvvəlki ƏMSSTQ-lərə daxil edilmiş nəzarət tədbirləri (layihələndirmə və istismar) dəniz mühitinə təsirləri müvafiq qaydada azaldıb.

E.5 Məsləhətləşmə

İctimaiyyətə məsləhətləşmə və informasiyanın açıqlanması prosesinin birinci mərhələləri əsas ƏMSSTQ sənədinin layihə variantı hazırlanmağa başlamazdan əvvəl başlanılmış və başa çatdırılmışdır. Vətəndaş cəmiyyətinin, elmi dairələrin, əsas tənzimləyici dövlət orqanlarının və hökumətin nümayəndələrini məlumatlandırmaq, onların rəy və şərhlərini almaq, əsas məsələlərin ƏMSSTQ-nin əhatə dairəsinə daxil edilməsinə imkan yaratmaq üçün 2008-ci ilin sentyabr ayında əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsinə dair görüşlər keçirilmişdir. Məsləhətləşmə prosesinin növbəti mərhələsi ƏMSSTQ-nin layihə variantı icmaiyətə açıqlandıqdan sonra keçiriləcək və bu zaman icmaiyət, qeyri-hökumət təşkilatları (QHT), elmi dairələr və dövlət təşkilatları yazılı rəy/şərh verməyə və narahatlıq doğuran məsələlərin müzakirəsinə həsr olunmuş bir sıra ictimai görüşlərdə iştirak etməyə dəvət olunacaq. İctimaiyyətlə görüşlər nəticəsində yazılı şərhlər və rəylər alındıqdan sonra, ÇNL-nin ƏMSSTQ qrupu həmin rəy və şərhləri yazılı surətdə təfəssilatlı şəkildə cavablandıracaq və həllini gözləyən

hər hansı məsələyə dair keçiriləcək əlavə dialoqlarda iştirak edəcək. 2009-cu ilin üçüncü və dördüncü rüblərində Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN) və digər maraqlı tərəflər ilə məsləhətləşmə görüşlərinin keçirilməsi planlaşdırılır. ÇNL-nin texniki layihələndirməsinin işlənməsi zamanı əhəmiyyətli texniki dəyişiklikləri bildirmək üçün ETSN müntəzəm olaraq ən son məlumatlar ilə təmin olunacaq.

E.6 Sosial-iqtisadi sahəyə təsir

ÇNL ilə bağlı fəaliyyətlərin əksəriyyəti (tikinti fazası istisna olmaqla) dənizdə aparılır və quruda fəaliyyət göstərən mövcud infrastruktur imkanlarından (məsələn, Səngəçal terminalı, Bakı Dərin Özüllər Zavodu (BDÖZ)) istifadə edir. AÇG-nin işlənməsinin əvvəlki fazalarından əldə olunmuş təcrübəyə istinadən, aşağıdakı əsas sosial-iqtisadi məsələlər qiymətləndirilmişdir:

- Məşğulluğun yaradılması;
- Tikinti fazasının sonunda işçi qüvvəsinin azaldılması;
- Təlim və sərişlərin artırılması;
- İqtisadi fəaliyyət; və
- İcmaya narahatlıq.

Qiymətləndirmə nəticəsində belə qənaətə gəlinmişdir ki, ÇNL-nin tikinti fazası ərzində işə götürüləcək yerli işçi qüvvəsinin (Azərbaycan vətəndaşlarının) sayı, ehtimala görə, işlərin ən qaynar çağında təxminən 2000 nəfər təşkil edəcək, təxminən 18 ay müddətində isə 1000 nəfərdən artıq qalmaqda davam edəcək. İstismar fazası ərzində yeni vəzifələr baxımından əlavə və yeni məşğulluq imkanı nisbətən az olacaq. Məşğulluğun təsirləri, çox güman ki, yerli əraziyə yayılacaq və işə götürüləcək işçilərin əksəriyyətinin yerli Qaradağ rayonu ərazisindən olacağı gözlənilir. Ona görə də gözlənilir ki, məşğulluq işçi qüvvəsi üçün yaşayış yerlərinin yaradılmasını, yaxud əhəmiyyətli sayda insan kütləsinin tikinti sahələrinə köçməsinə tələb etməyəcək.

Tikinti fazası ərzində açılmış iş yerlərinə ÇNL-nin tikinti fazaları başa çatdıqdan sonra ehtiyac olmayacaq, buna baxmayaraq əvvəlki AÇG layihələri ərzində həyata keçirilmiş təlim və sərişlərin inkişafına oxşar olaraq təlim və sərişlərin inkişafı tikintidə işləyən işçi qüvvəsinin sərişlərinin və ixtisaslaşmalarının inkişafına müsbət təsir göstərəcək.

Tikinti fazası yalnız müvəqqəti məşğulluq təmin edəcəyindən, müqavilələrin bağlanması ilə əlaqədar planlaşdırma işləri tikinti fazasının və əlaqədar fəaliyyətlərin başlanğıcında başlayacaq. İşçi heyətinin məlumatlandırılması işçi qüvvəsinin layihənin gedişini və tamamlanma tarixlərini bilməsini təmin edəcək və işçi heyətinin tikinti müddətindən sonrakı təminat üçün təşviq edilməsi məqsədilə onlara maliyyə vəsaitlərinin planlaşdırılmasına dair məsləhət xidməti göstəriləcək.

Tikinti, quraşdırma, nizamlaşdırma və istismar sınağı fazaları boyunca ÇNL-nin sosial-iqtisadi sahəyə ümumi təsirləri (xüsusən də məşğulluğun yaradılmasından irəli gələn təsirlər) müsbət qiymətləndirilmişdir.

ÇNL-nin tikinti və istismar fazaları ərzində nəqliyyatın hərəkətinin artması istifadə olunan marşrutlar boyunca yerləşən icmaların və biznes subyektlərinin işini pozmaq (artmış səs-küy və nəqliyyat axını vasitəsilə) potensialına malikdir. BP şirkəti və onun tikinti üzrə podratçıları əvvəlki AÇG layihələri zamanı sürücülük və avtomobillərin idarə olunması planını müvəffəqiyyətlə həyata keçirmişdir və təsirin müvafiq qaydada azaldılmasını təmin etmək üçün bu plan ÇNL üçün də qəbul olunacaq. Nəqliyyatın artmış hərəkətinin icmalara və biznes subyektlərinə göstərəcəyi ümumi qalıq təsirlərin minimal olacağı və əldə olunan məşğulluq və biznes imkanlarının bu təsirlərdən əhəmiyyətli dərəcədə artıq olacağı hesab edilir.

Əvvəlki AÇG layihələrinin başa çatmasından bəri Qaradağ ərazisində gedən iqtisadi inkişaf amillərinə hava limanı yaxınlığındakı ticarət mərkəzinin Lökbatana köçürülməsi, mövcud sement istehsalının nəzərdə tutulan genişləndirilməsi və yeni sement istehsalı obyektlərinin inşası daxildir. Bu inkişaf amilləri həm yerli məşğulluğa, həm də nəqliyyatın hərəkətinə təsir göstərəcək və ÇNL işlənməsinin təsirinə əlaqədar miqyasını azaltmağa meyilli olacaq.

E.7 Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi

Layihənin üç əsas fazasının hər biri üçün ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi aparılmışdır.

- **Öncəqazma:** Layihə mövcud AÇG təcrübəsini qəbul etmişdir və bu təcrübəyə əsasən QÇ-YBHQP platforması quraşdırılmazdan əvvəl səyyar dəniz qurğusundan istifadə etməklə bir sıra istismar, suvurma və şlamvurma quyuları (öncəqazma quyuları) qazılacaq ki, platforma yerinə quraşdırılmazdan əvvəl erkən hasilata imkan yaransın;
- **Tikinti, quraşdırma, nizamlaşdırma və istismar sınağı:** Buraya bütün qurudakı tikinti və istismar sınağı fəaliyyətləri, dənizdə borudüzmə işləri və boru kəmərinin istismar sınağı, boru kəmərinin platformaya və mövcud AÇG ixrac boru kəməri şəbəkəsinə birləşdirilməsi daxildir; və
- **İstismar əməliyyatları:** Platformada hasilat, qazma işləri və Səngəçal terminalındakı mövcud qurğulardan istifadə etməklə karbohidrogenlərin quruda texnoloji emalı.

Təsirlərin qiymətləndirilməsi zamanı əvvəlki tikinti fazalarında icra olunmuş, yaxud işlək AÇG platformalarında tətbiq edilən (həm də ÇNL üçün müvafiq olan) mövcud nəzarət və təsirazaltma tədbirləri nəzərə alınmışdır.

Hər bir faza üçün:

- Ətraf mühit ilə qarşılıqlı təsirlərə gətirib çıxaran fəaliyyətlər və hadisələr müəyyənləşdirilib;
- Nəzərəcarpmayan təsirlərlə nəticələnəcək məhdud potensiala malik olmaları səbəbindən tam qiymətləndirmə prosesindən xaric edilə biləcək ÇNL fəaliyyətlərini müəyyən etmək üçün əhatə dairəsinin (iş həcmnin) müəyyənləşdirilməsi həyata keçirilmişdir; və
- Hadisənin (vəziyyətin) miqyası və reseptor həssaslığı parametrlərinə əsasən qalan ÇNL fəaliyyətlərinin və əlaqədar hadisələrin (vəziyyətlərin) təsiri qiymətləndirilmişdir.

Nəzərdən keçirilmiş reseptorlar və qarşılıqlı təsir kateqoriyaları Cədvəl E. 1-də təqdim olunub.

Table E.1 Reseptorlar

Reseptorlar	Təsirin növü/qarşılıqlı təsir
Qurudakı toplumlar (insanlar)	Atmosfərə atılan emissiyalar Səs-küy
Suitilər və balıqlar	Dəniz mühiti:
Zooplankton	• Atqılar;
Fitoplankton	• Sualtı səs-küy;
Bentik onurğasızlar	• Dənizdibi şəraitinin pozulması (dəniz dibinə narahatlıq); və • Fiziki mövcudluq.

E.7.1 Öncəqazma fazası

Cədvəl E.2-də layihənin öncəqazma fazası üçün təsirin qiymətləndirilməsinin nəticəsi xülasə şəklində verilir.

Səyyar dəniz qazma qurğusunun genartorlarının fəaliyyəti ilə, quyunun sınağı zamanı məşəldə yandırılma ilə və köməkçi gəmilərin fəaliyyəti ilə bağlı olan emissiyaların atqısı dənizdə baş verəcək və atmosferdə dispersiya olunacaq. Bu fəaliyyətlər ilə bağlı əsas çirkləndiricilərin konsentrasiyasını və buna müvafiq olaraq da hadisənin miqyasını müəyyən etmək üçün reseptor yerlərində (yeni quruda) modelləşdirmə aparılmışdır. Sağlamlığın mühafizəsi üçün qəbul edilmiş standartlar ilə müqayisədə mövcud yaxşı hava keyfiyyətinə əsaslanaraq reseptorun həssaslığının az olduğu, atmosfərə atılan emissiyaların təsirinə isə zəif olduğu hesab olunmuşdur.

Cədvəl E.2 Öncəqazma fazasının ətraf mühitə qalıq təsirləri barədə xülasə

	Hadisə	Reseptorlar	Hadisənin Miqyası	Reseptorların Həssaslığı	Təsirin Əhəmiyyəti
Atmosfer	Səyyar qazma qurğusunun enerji hasilatından (generatorlarından) meydana çıxan emissiyalar	Qurudakı topluqlar (insanlar), quşlar, suitilər və balıqlar	Orta	Az	Az mənfi
	Quyunun sınağı ilə bağlı məşəldə yandırılmadan meydana çıxan emissiyalar		Orta	Az	Az mənfi
	Köməkçi gəmilərin mühərriklərindən meydana çıxan emissiyalar		Orta	Az	Az mənfi
Deniz mühiti	Qazma işlərindən və gəmilərin hərəkətindən meydana çıxan sualtı səs-küy	Suitilər və balıqlar	Orta	Az	Az mənfi
	Qazma işləri ilə bağlı atqılar	Suitilər və balıqlar, zooplankton, fitoplankton, bentik onurğasızlar	Orta	Az	Az mənfi
	Gəmi və qazma qurğusunun soyuducu su atqısı	Suitilər və balıqlar, zooplankton, fitoplankton	Orta	Az	Az mənfi
	Gəmi və qazma qurğusunun ballast suyu atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Gəmi və qazma qurğusunun təmizlənmiş fekal sularının atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Gəmi və qazma qurğusunun məişət çirkab sularının atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Gəmi və qazma qurğusunun drenaj sularının atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Sement atqıları		Orta	Az	Az mənfi
Lövberlərin idarə olunması nəticəsində dənizdibi şəraitinin pozulması (deniz dibinə narahatlıq)	Bentik onurğasızlar	Az	Az	Az mənfi	

Öncəqazma fazası ərzində, həcm etibarilə dəniz mühitə axılacaq ən böyük atqılar qazma işləri ilə bağlı olan atqılardır (xüsusən də qazma şlamının atqısı və su əsaslı qazma məhlulu, səyyar dəniz qazma qurğusunun generatorlarından soyuducu suyun atqısı). ÇNL-nin öncəqazma fazası ərzində dəniz dibinə çökməsi proqnozlaşdırılan qazma məhlulun və qazma şlamının əhatə dairəsini və miqyasını təsdiqləmək üçün qazma işləri ilə bağlı atqıların modeləşdirilməsi aparılmışdır. Bu modeləşdirmə, KEMP-in bir hissəsi olaraq aparılmış qazmadan öncə və qazmadan sonra tədqiqatlarda müşahidə edilmiş tendensiyalar ilə müqayisə edilmişdir. Tədqiqatlar göstərmişdir ki, bu cür atqıların dəniz reseptorlarına çox məhdud ekoloji təsiri var. Proqnozlaşdırılan hadisənin (vəziyyətin) miqyasına, reseptor xüsusiyyətlərinə və müşahidə edilmiş həssaslıqlara əsasən, təsirin zəif olacağı qiymətləndirilmişdir.

Quyuda qoruyucu kəmərin yerində sementlənməsi zamanı dəniz dibinə kiçik miqdarlarda sement atqıları ola bilər. Bu atqılar qazma şlamının çökəcəyi quyuağzı sahəyə yaxın yerdə çökərək qalacaq. Buna görə də bentik onurğasızlara təsirlərin (qiymətləndirilərk müəyyən edilmişdir ki, bunlar sement atqılarına qarşı az həssasdırlar) az olacağı qiymətləndirilmişdir.

Soyuducu su atqılarının yalnız bir neçə metr daxilində təsir zonasına (yəni temperaturun və cüzi miqdarda biosid konsentrasiyalarının az təsire malik ola biləcəyi yer) malik olacağı hesablanıb və bu atqıların həmçinin su sütunundakı bioloji reseptorlara (yəni zooplankton, fitoplankton, suitilər və balıqlar) az təsir göstərəcəyi hesab edilir.

Dənizə axıdılan qalan atqıların (ballast suyu, fekal sular, məişət çirkab suları və göyərtənin drenaj suları) hamısı həcmcə kiçikdir və tərkibində yüksək ekoloji narahatlıq doğuran komponentlər mövcud deyil. Bu atqılar sürətlə durulaşacaq və onların hamısının su sütunundakı bioloji reseptorlara az təsir göstərdiyi qiymətləndirilmişdir.

Səyyar dəniz qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi zamanı lövbərlərin idarə olunması ilə bağlı dəniz dibinə narahatlıq çöküntülərin səth qatlarındakı şəraitin müvəqqəti pozulmasına

səbəb olacaq. Lakin qiymətləndirmə nəticəsində belə qənaətə gəlinmişdir ki, ərazidəki bentik topluqlar bu cür narahatlıq formasına qarşı həssas deyil və ona görə də təsirin cüzi olduğu qiymətləndirilmişdir.

Öncəqazma fazasının qiymətləndirilmiş ətraf mühitə təsirləri üçün belə qənaətə gəlinmişdir ki, mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə təsirlər praktiki cəhətdən mümkün qədər və lazım olduğu dərəcədə minimuma endirilir, əlavə təsirazaltma tədbiri tələb olunmur.

E.7.2 Tikinti, quraşdırma, nizamlaama və istismar sınağı fazası

Cədvəl E.3-də tikinti, nizamlaama və istismar sınağı fazası üçün qiymətləndirilmiş qarşılıqlı təsirlər və hər bir qarşılıqlı əlaqə üçün təsirin qiymətləndirilməsinin nəticələri xülasə şəklində verilir.

Cədvəl E.3 Tikinti, quraşdırma, nizamlaama və istismar sınağı fazasının ətraf mühitə qalıq təsirləri barədə xülasə

	Hadisə	Reseptorlar	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Atmosfer	Tikinti-quraşdırma sahəsinin generatorlarından və mühərriklərindən meydana çıxan emissiyalar	Qurudakı topluqlar (insanlar), quşlar	Orta	Orta	Orta Mənfi
	Quruda platformanın generatorunun istismar sınağı zamanı meydana çıxan emissiyalar		Orta	Orta	Orta Mənfi
	Köməkçi gəmilərin mühərriklərindən meydana çıxan emissiyalar		Orta	Az	Az mənfi
Qurudakı səs-küy	Tikinti quraşdırma sahəsinin qurğularından meydana çıxan səs-küy	Qurudakı topluqlar (insanlar), quşlar	Orta	Orta	Orta Mənfi
	Quruda platformanın generatorunun istismar sınağından meydana çıxan səs-küy		Orta	Orta	Orta Mənfi
Deniz mühiti	Dayaq blokunun özül payalarının vurulması emeliyyatlarından və gəmilərin hərəkətindən meydana çıxan sualtı səs-küy	Suitilər və balıqlar	Orta	Az	Az mənfi
	Üst tikililərin quruda istismar sınağı nəticəsində soyuducu suyun atqısı	Suitilər və balıqlar, zooplankton fitoplankton	Orta	Az	Az mənfi
	Boru kəmərinin hidrosınağından irəli gələn atqı		Orta	Az	Az mənfi
	Neft kəmərinin üçboğazlı birləşməsindən çıxan suyun atqısı		Az	Az	Cüzi
	Köməkçi gəminin ballast suyu atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Köməkçi gəminin təmizlənmiş fekal (qara) sular atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Köməkçi gəminin məişət-çirkab (boz) suyu atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Köməkçi gəminin drenaj suyu atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Dayaq blokunun özül payasının sementlənməsi işlərindən meydana çıxan atqı	Bentik onurğasızlar	Az	Az	Cüzi
Lövberlərin idarə olunması və boruların düzülmesi işləri nəticəsində dəniz dibi şəraitinin pozulması (deniz dibinə narahatlıq)	Az		Az	Cüzi	

Tikinti fazası ərzində tikinti-quraşdırma sahəsindəki qurğuların istismarından və quruda generatorun istismar sınağından meydana çıxan səs-küyün və atmosfərə atılan emissiyaların qurudakı toplumlara və quşlara təsirləri modeləşdirilmişdir (planlaşdırılmış fəaliyyətlərə əsasən) və onların orta təsirə malik olacağı qiymətləndirilmişdir.

Sualtı səs-küy mənbələrinə platformanın və boru kəmərinin quraşdırılması zamanı istifadə olunan gəmilərin hərəkəti və dayaq blokunun payavurma işləri daxildir. Payavurma işləri ən böyük səs səviyyəsi yaradacaq, lakin səs fasilələrlə və qısa müddət ərzində davam edəcək. Gəmilərin səs-küyü daha davamlı olacaq, lakin payavurma işlərinin səs-küyünün səviyyəsindən xeyli az olacaq. Səs-küy təsirlərinin miqyasını müəyyənləşdirmək üçün həyata keçirilmiş sualtı səs-küyün modeləşdirilməsi balıq və suiti toplumlarında qeydə alınmış əlaqədar yayınma davranışı reaksiyalarının qiymətləndirilməsi ilə birlikdə göstərdi ki, bu fəaliyyətlər az təsir ilə nəticələnecek.

Platforma generatorlarının quruda istismar sınağı zamanı suyu tikinti-quraşdırma sahəsinin limanından götürəcək və həmin limana geri boşaldacaq müvəqqəti soyuducu su sistemindən istifadə olunması tələb olunacaq. Bu qəbuledici su mühitinə nisbətən daha yüksək temperatura malik olacaq və suyun tərkibində neytrallaşdırılmış cüzi konsentrasiyalarda dezinfeksiyaedici maddə olacaq. Əvvəlki AÇG layihələri zamanı buna oxşar atqılar modeləşdirilmiş və ekoloji qiymətləndirmədən keçirilmişdir, qiymətləndirmələrə əsasən atqının bioloji reseptorlara az təsir göstərdiyi qiymətləndirilmişdir.

Dənizdə quraşdırma, nizamlama və istismar sınağı zamanı dəniz mühitinə ən böyük ümumi atqı həcmi platformanı AÇG boru kəməri şəbəkəsinə və yataqdaxili lay suyu və laya vurulan su boru kəmərlərinə birləşdirən yataqdaxili neft və qaz boru kəmərlərinin hidrosınağı ilə bağlı olacaq. Bu atqılar (bunlar korroziyanın və bioloji örtülmənin qarşısını almaq üçün kimyəvi maddələr və boyaq maddəsi qatılmış dəniz suyundan ibarət olacaq) müxtəlif dərinliklərdə və təxminən bir il ərzində fasilələrlə baş verəcək. Hadisələrin ayrı-ayrılıqda az təsirə malik olduğu qiymətləndirilmişdir və atqıların paylanma məkanını və zamanını nəzərə alaraq oxşar ümumi təsirin də həmçinin bioloji reseptorlara az təsir göstərdiyi qiymətləndirilmişdir. Hidrosınaq atqılarına monitorinq və nəzarət edilməsi üçün əlavə tədbirlər bunları əhatə edəcək:

- Hidrosınağın idarə edilməsi planının hazırlanması və saxlanılması, bu plana istismar sınağı prosedurlarının müfəssəl dəsti ilə birlikdə hidrosınaq tədbirlərinin müntəzəm şəkildə yeniləşdirilmiş vaxt qrafiki daxil olacaq;
- Boru kəməri üzrə bütün hidrosınaq fəaliyyətləri ərzində kimyəvi maddələrin doza dərəcələrinin və su axını dərəcələrinin qeyd olunması;
- Hər bir hidrosınaq atqısı hadisəsi zamanı buraxılmış təmizlənmiş su həcmələrinin qeyd olunması; və
- Laboratoriya nümunələrinin hazırlanması, onlar quruda simulyasiya edilmiş boru kəməri şəraitində saxlanılacaq, kimyəvi dağılmasının (destruksiyasının) və əlaqədar toksikliyin azaldılması məqsədilə tədbir görmək üçün onların müntəzəm kimyəvi analizləri aparılacaq.

Əvvəlki AÇG təcrübələrinə əsaslanmaqla bu tədbirlərin hidrosınaq müddətində səmərəli və praktiki monitorinq və təminat yaradacağı nəzərdə tutulur və onlar ehtiyatlı şəkildə layihələndirilir ki, dəniz mühitinə təsirlərinin cüzi əhəmiyyətə malik olması təmin edilsin.

Dayaq blokunun özülünün sementlənməsi işlərindən meydana çıxan atqıların və lövbəratma işləri ilə əlaqədar olan fiziki narahatlığın bəzi onurğasızlara təsirləri öncəqazma proqramı üçün qiymətləndirilmiş bu cür təsirlərə oxşar olacaq və onların zəif olacağı qiymətləndirilmişdir.

Su atqıları (ballast suyu, məişət-çirkab suları, fəkal sular və drenaj suları) da həmçinin miqyas və təsir baxımından öncəqazma proqramındakılara oxşar olacaq və onların bioloji reseptorlara az təsir göstərəcəyi qiymətləndirilmişdir.

ÇNL sualtı neft boru kəmərinə DərSG neft boru kəmərinə birləşdirəcək üçboğazlı birləşmə sekiyasının hidrosınağı zamanı tərkibində az səviyyədə (100ppm-dən az) qalıq

karbohidrogen olan kiçik həcmde su (təxminən 65m³) dənizə axdıla bilər. Bu həcm dəniz dibində axıdılacaq, sürətlə durulaşacaq və dispersiya olacaq. Bioloji reseptorlara təsirin cüzi olduğu qiymətləndirilmişdir.

Ümumilikdə, qalıq təsirlərin əksəriyyəti az, yaxud cüzi kimi qiymətləndirilmişdir. Orta təsirlər yalnız tikinti-quraşdırma sahəsindəki fəaliyyət və quruda platformanın istismar sınağı işləri ilə bağlı meydana çıxan səs-küyün və emissiyaların təsirləridir. Lakin bu fəaliyyətlər nəticəsində ətraf havanın keyfiyyət göstəriciləri və səs-küy səviyyələri insan sağlamlığının mühafizəsi üçün nəzərdə tutulmuş ətraf havanın keyfiyyəti, yaxud səs-küy üzrə standart göstəricilərdən artıq olmayacaq. Təsirlərin minimuma endirilməsini təmin etmək üçün icma ilə əlaqələrin saxlanılması və icmanın iştirakı (əvvəlki AÇG layihələri üçün həyata keçirildiyi kimi) tikinti fazası ərzində əsas elementlərdən olacaq. Tikinti fəaliyyətləri bundan əvvəl müəyyənləşdirilmiş təcrübəyə və AzSİB-in prosedurlarına uyğun olaraq idarə olunacaq və belə hesab edilir ki, təsirlər nəzarət altında saxlanılacaq və məqbul səviyyəyə qədər azaldılacaq.

E.7.3 İstismar fazası

Cədvəl E.4 tikinti fazası üçün qiymətləndirilmiş qarşılıqlı təsirlər və hər bir qarşılıqlı əlaqə üçün təsirin qiymətləndirilməsinin nəticələri xülasə şəklində verilir.

Cədvəl E.4 İstismar fazasının ətraf mühitə qalıq təsirləri barədə xülasə

Table 15.3 Summary of Operations Residual Environmental Impacts

	Hadisə	Reseptorlar	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Atmosfer	Deniz platformasının enerji hasilatından (generatorlarından) və məşəldə qeyri-müntəzəm yandırılmadan meydana çıxan emissiyalar	Qurudakı toplusmlar (insanlar), quşlar	Orta	Az	Az mənfi
	Köməkçi gəmilərin mühərriklərindən meydana çıxan emissiyalar		Orta	Az	Az mənfi
	Qurudakı yanma quğusundan və məşəldə yandırılmadan meydana çıxan emissiyalar		Orta	(İnsanlar) Orta (Bioloji /Ekoloji) Az	Orta mənfi Az mənfi
Deniz mühiti	Qazma, hidravlik çəkilə kolonvurma işlərindən və gəmilərin hərəkətindən meydana çıxan sualtı səs-küy	Suitilər və balıqlar	Orta	Az	Az mənfi
	Platformadan aparılan qazma işləri nəticəsində atqılar	Suitilər və balıqlar,	Orta	Az	Az mənfi
	Platformadan aparılan ərsinləmə işləri nəticəsində atqılar (lay suyunun və laya vurulan suyun yataq daxili boru kəmərləri)	zooplankton, fitoplankton, bentik onurğasızlar	Orta	Az	Az mənfi
	Platformadan sement atqısı	Bentik onurğasızlar	Orta	Az	Az mənfi
	Öncəqazma quyularından konservasiya flüidinin atqısı	Suitilər və balıqlar, zooplankton, fitoplankton	Orta	Az	Az mənfi
	Platformadan qeyri-müntəzəm lay suyu atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Platformada suyu yığıcı və soyuducu su atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Köməkçi gəminin ballast suyu atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Platformanın və köməkçi gəminin təmizlənmiş fekal (qara) sular atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Platformanın və köməkçi gəminin məişət-yaxantı (boz) suyu atqısı		Orta	Az	Az mənfi
Platformanın və köməkçi gəminin drenaj suyu atqısı	Orta		Az	Az mənfi	

İstismar əməliyyatları ilə bağlı qarşılıqlı təsirlərin əksəriyyəti artıq öncəqazma və tikinti fazaları üçün nəzərdə keçirilmiş qarşılıqlı təsirlərə oxşardır. Hadisənin miqyasına və reseptorun həssaslığına əsasən hər bir qarşılıqlı təsir qiymətləndirilmişdir və təsirin dərəcəsinin əvvəlki

fazalardakılar ilə yeni olacağı müəyyənləşdirilmişdir. Hadisələrə dənizdə emissiyaların havaya atılması, sualtı səs-küy, qazma işləri ilə bağlı atqılar (su əsaslı qazma məhlulu və qazma şlamları), sement atqısı, soyuducu su atqısı və su atqıları (yəni ballast suyu, fekal sular, məişət-yaxantı suları, drenaj suları) daxildir. Yalnız havaya atılan emissiyalar (quruda qurğunun istismarı və məşəldə yandırılma) orta təsirə malik bir hadisə kimi qiymətləndirilmişdir. Lakin ÇNL ilə bağlı olaraq quruda qurğunun istismarı və məşəldə yandırılma nəticəsində havaya atılan emissiyalar sağlamlığın mühafizəsi üçün nəzərdə tutulmuş beynəlxalq miqyasda qəbul edilən ətraf havanın keyfiyyət standartlarından artıq göstəricilər ilə nəticələnməyəcək.

Yalnız ŞTLV quyusu istismar üçün yararsız olduqda/hazır olmadıqda və sahilə daşıma texniki/təhlükəsizlik səbəbindən mümkün olmadığı zaman öncəqazma quyularından konservasiya flüidlərinin atqısı (hasilata başlamaq üçün həmin quyuların konservasiyadan çıxarılması zamanı) baş verəcək.

Konservasiya flüidləri tərkibində az toksikliyə malik inhibitor maddələri olan duzlu məhlullardır. Hər quyuya düşən flüid həcmi kiçikdir və hər bir quyudan atqılar vaxtlara bölünəcək. Hər bir atqı sürətlə təsirsiz konsentrasiyaya dək durulaşacaq və durulaşma atqı nöqtəsindən qısa məsafə daxilində (yəni bir neçə metr) baş verəcək və bu atqıların ayrı-ayrılıqda və ümumilikdə su sütunundakı bioloji reseptorlara az təsir göstərəcəyi hesab edilmişdir.

Müntəzəm əməliyyatlar zamanı, lay suyu laylara geri vurulacaqdır. Atqı (axıdılma) yalnız təkrar layavurma sisteminin nasazlığı səbəbindən baş verə bilər və ya lay suyu laydakı təzyiqli saxlamaq məqsədilə laylara vurulan dəniz suyu ilə uyuşmaz olarsa atqı baş verə bilər. Həftədə bir dəfə ərsinləmə işlərinin (başqa sözlə, lay suyu və laya suvurma borularının təmizlənməsi) aparılması planlaşdırılır, ərsinləmə işlərdən meydana çıxan flüidlərin atqısı isə qısa müddətli (bir neçə saat) olacaq.

Lay suyu və ərsinləmə işlərdən meydana çıxan flüidlər üçün kimyəvi təhlillər, toksiklik sınağı və dispersiya modelləşdirilməsi aparılmışdır. Bu tədqiqatların nəticələri "təsirsiz" səviyyəyə nail olmaq üçün tələb olunan durulaşma dərəcəsinə və bu cür durulaşmanın baş verəcəyi dispersiya şleyfinin ölçüsünü hesablamaq üçün istifadə olunacaq. Hər iki atqı növü fasilələrlə baş verəcək və qısa müddətli (bir neçə saat) olacaq, şleyflər isə hər bir atqı hadisəsinin sonunda bir neçə saat ərzində aradan qalxacaq. Aparılmış modelləşdirməyə əsasən, bu atqıların mümkün təsirinə məruz qalan dəniz suyunun həcmi uzunluq etibarilə 600m-dən az ensiz bir şleyflə məhdudlaşır. Su sütunundakı reseptorların hadisəyə qarşı həssaslığına və hadisənin məhdud miqyasına əsasən, lay suyunun və ərsinləmə işlərdən meydana çıxan flüidlərin bioloji reseptorlara az təsir göstərəcəyi qiymətləndirilmişdir.

Ümumilikdə, istismar əməliyyatlarından meydana çıxan qalıq təsirlərin əksəriyyətinin az yaxud cüzi təsirə malik olduğu qiymətləndirilir (quruda havaya atılan emissiyalar istisna olmaqla). Səngəçal terminalında qurudakı əməliyyatlar ilə bağlı gözənilən orta mənfi təsir də azaldılacaq və bu, terminal daxilində və ətrafında aparılan KEMP üzrə ətraf mühitin monitorinqinin dəstəklədiyi mövcud icmalar ilə əlaqələrin saxlanması və icmaların iştirakı prosesi vasitəsilə təmin olunacaq. Bütün fəaliyyətlər bundan əvvəl müəyyənləşdirilmiş təcrübəyə və AzSİB-in prosedurlarına uyğun olaraq idarə olunacaq və belə hesab edilir ki, təsirlər nəzərdə tutulmuş saxlanılacaq və məqbul səviyyəyə qədər azaldılacaq.

E.8 Kumulyativ, transsərhəd təsirlər və qəza halları

ÇNL ilə bağlı kumulyativ təsirlər, potensial transsərhəd təsirlər və qəza hallarının təsirləri də həmçinin qiymətləndirilmişdir. ÇNL-dən dənizə müntəzəm və qeyri-müntəzəm atqılar (digər AÇG layihələrində olduğu kimi) məhdud təsirə malik olacaq. Belə bir qənaətə gəlinmişdir ki, hər bir atqı AÇG-nin ümumi atqı həcmində tədricən artan kiçik paya malik olacaq, lakin platformadan atqılar bir-birindən təcrid ediləcək və bunlar ümumilikdə özü-özlüyündə Müqavilə Sahəsinin assimilyasiya həcmində çox kiçik bir hissəsini təşkil edir. Nəticə etibarilə, hesab edilir ki, bu atqılar davamlı vəziyyəti əks etdirir və proqnozlaşdırılır ki, AÇG əməliyyatlarına aid edilən dəniz mühitinin ölçülə bilən (nəzərəçarpan) korlanması baş verməyəcək.

Həm qurudakı həm də dənizdəki fəaliyyətlər üçün, ÇNL çərçivəsində atmosfərə atılan emissiyaların (o cümlədən müşahidə olunan bərk hissəciklər) həcmələrinin atmosferdəki və yağintıdan irəli gələn yuyuntu sularındakı çirkəndirici konsentrasiyalarında çox kiçik artımlara səbəb olacağı gözlənilir ki, bu da bioloji/ekoloji reseptorlar üçün nəzərəçarpan olmayacaq. QÇ-YBHQ platformasının istismarı üçün yanacaq kimi qazdan istifadə üstünlük verməklə və az kükürdlü dizeldən istifadə etməklə SO₂ emissiyaları minimuma endirilir və avadanlıqların müvafiq dizayna malik olması və yanacaqdan müvafiq qaydada istifadə edilməsi nəticəsində bu emissiyaların sürətlə dispersiya olunacağı gözlənilir. Ona görə də ÇNL-nin SO₂ emissiyalarının turşulu yağışların formalaşması üçün rolunun əhəmiyyətsiz dərəcədə olacağı gözlənilir.

Hesablanmışdır ki, ÇNL üzrə İXQ emissiyalarının (karbon dioksiddən və metdandan ibarətdir) 97% (6 325 000 ton) istismar fazasının quruda və dənizdəki fəaliyyətlərdən formalaşacaq. Azərbaycan üzrə yerli proqnoza¹ əsasən 2020-ci ildə ÇNL-nin illik payı təxminən 0,5% təşkil edəcək.

Enerji səmərəliliyi və İXQ-nin azaldılması ÇNL layihələndirməsinin hazırlanması zamanı nəzərə alınmış vacib aspektlərdən biridir ki, bu da platformaya (o cümlədən qaz ixrac kompressorlarına) verilən bütün enerjinin əsas elektrik generator turbinləri vasitəsilə təmin olunmasını ehtiva edən "tam elektrikle işləyən platforma" konsepsiyasının seçilməsində özünəməxsus rol oynamışdır. Təhlillər göstərmişdir ki, birbaşa işə salınan qaz turbin texnologiyası ilə müqayisə edildikdə bu texnologiyanın seçilməsi layihənin qüvvədə olduğu müddət ərzində 300000 ton CO₂ emissiyalarının qarşısının alınmasına gətirib çıxarır ki, bu da həmin emissiyaların 40%-dən çox azaldılması deməkdir.

ÇNL üzrə ƏMSSTQ prosesinin bir hissəsi kimi qəza hadisələrinin təhlili və qiymətləndirilməsi həyata keçirildi. Bu zaman quyunun atqısı və boru kəmərinin sıradan çıxması, habelə nisbətən daha kiçik miqyaslı hadisələrin (məsələn, material dağılmaları) daxil olduğu bir sıra qəza halları ssenarisi nəzərdən keçirildi. Qiymətləndirmənin interpretasiyası əvvəlki AÇG ƏMSSTQ-ləri üçün aparılmış neft dağılmasının modelləşdirilməsindəki göstəriciləri təkrarladı və belə bir qənaətə gəldi ki, nəticələr qüvvədə qalır və ən pis halı əks etdirir. Buna səbəb isə ÇNL xam neftinin modelləşdirilməsinə əsaslandığı Çıraq və Azəri neftlərindən daha dayanıqlı olacağının gözlənilməsidir.

Platformada quyunun atqısı yaxud boru kəmərinin ciddi şəkildə dağılması regional transserhəd hadisələrinə çevrilmək potensialına malik yeganə hadisələrdir. Lakin Azərbaycanın və digər Xəzəryanı dövlətlərin sahillərinə çatacaq neft miqdarının əvvəlki hesablamadan olduğundan daha az olacağı güman edilir. Təsirin dəqiq xarakteri dağılma baş verən zaman üstünlük təşkil edən hava şərtlərindən, dağılma əleyhinə cavab tədbirlərinin keçirilməsi üçün tələb olunan vaxtdan və bu tədbirlərin effektivliyindən asılı olacaq.

ABƏŞ-in operatoru qismində çıxış edən BP şirkəti özünün Azərbaycandakı quru və dəniz əməliyyatları üçün tətbiq edilməkdə olan bir sıra Neft Dağılmalarına Qarşı Cavab Tədbiri Planları (NDQCTP) işləyib hazırlamışdır və hal-hazırda onları saxlamaqdadır. Bu planlar AÇG işlənməsinin bütün fazalarını əhatə edir və qəza baş verəcəyi təqdirdə həyata keçirilməli olan bildiriş, cavab və nəzarət tədbirlərini müəyyənləşdirir. Bundan əlavə BP şirkəti monitoring və audit prosedurları da daxil olmaqla AÇG boru kəməri şəbəkəsi boyunca boru kəmərinin texniki sazlığını idarə etmək üçün sistem işləyib hazırlamışdır.

Qurudakı tikinti və dənizdəki istismar əməliyyatları üzrə material dağılmalarına dair məlumatların təhlili zamanı diqqət dağılmaların əsas səbəblərinin, növlərinin və həcmələrinin təsnifatlandırılmasına yönəldilmişdir. Bu təhlilin əsas nəticəsi ÇNL üçün həyata keçiriləcək avadanlığın spesifikasiyasında, təlimdə, əməliyyat prosedurlarında və texniki xidmət prosedurlarında təkmilləşdirilməli sahələri müəyyən etmək olmuşdur. Dağılmaların qeydə alınması, araşdırma və düzəldici tədbirlər üzrə müəyyənləşdirilmiş prosedurlar da həmçinin müntəzəm qaydada qorunub saxlanacaq.

¹ Azərbaycanın İqlim Deyişmələrinə dair Birinci Milli Məlumatları, 23 May 2000.

ƏMSSTQ proqnozlaşdırır ki, tətbiq edilmiş qabaqlayıcı tədbirləri nəzərə alaraq qəza hallarının baş vermə tezliyi az olacaq və əgər qəza halları baş verərsə bir-birindən ayrı hallarda baş verəcək (yeni onların vaxt və məkan etibarilə üst-üstə düşməsi ehtimalı çox azdır). Neft tutumlarının ciddi şəkildə sıradan çıxması (yeni quyunun atqısı (fontan) və ya boru kəmərinin dağılması) halları istisna olmaqla, onlar dayanıqlı deyil və ona görə də bu cür hadisələr kumulativ təsire malik olmayacaq.

E.9 Ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması

AzSİB-in SƏTTƏM üzrə Kompleks İdarəetmə Sistemi çərçivəsində ÇNL-nin hər bir fazası üçün ətraf mühitin və sosial sahənin (ƏMvəSS) idarə olunması rəsmi qaydada planlaşdırılmışdır.

Öncəqazma, tikinti, quraşdırma və SİS fazaları ərzində əsas podratçı şirkətlərdən ƏMvəSS üzrə İdarəetmə Sistemi (bu sistemlər BP-nin gözləntilərinə uyğunlaşdırılacaq və AzSİB-in SƏTTƏM üzrə idarəetmə sistemi ilə əlaqələndiriləcək) işləyib hazırlamaq və həyata keçirmək tələb olunacaq (onlarla bağlı olan müqavilə şərtləri çərçivəsində)

QÇ-YBHQ platforması karbohidrogen hasilatına başladığında, o, bilavasitə AzSİB tərəfindən idarə olunacaq işlək bir qurğuya çevriləcək. Platformanın fəaliyyətə başladığından sonra 12 ay ərzində kənar təşkilatlar tərəfindən İSO 14001 standartına (ətraf mühitin idarə olunması üzrə aparıcı beynəlxalq standart) uyğun sertifikatlaşdırılması BP şirkətinin tələbidir

ÇNL-nin bütün fazaları ərzində ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması prosesi əvvəlki üç AÇG layihəsinin icrasından çıxarılmış dərslərdən və toplanılmış təcrübədən faydalanacaq. Əvvəlki layihələrdən əldə olunmuş təcrübənin əsas üstünlüklərinə aşağıdakıların işlənib hazırlanması daxildir:

- Tullantıların sahədə çeşidlənməsi və idarə olunması üzrə effektiv və etibarlı prosedurlar;
- Aİ (Avropa İttifaqı) standartlarına uyğun inşa edilmiş və fəaliyyət göstərən təhlükəsiz tullantıların utilizasiyası poliqonu; və
- Tullantıların bərpa olunması və təkrar emalı üçün imkanları müəyyənləşdirən və həmin imkanlardan istifadə etməyi nəzərdə tutan effektiv proses.

E.10 Yekun rəylər

ÇNL layihəsi ABƏŞ-in AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3 qurğularının layihələndirməsi, tikintisi, quraşdırılması və istismarı zamanı qazandığı təcrübədən əhəmiyyətli dərəcədə faydalanmışdır. Əsas layihələndirmə konsepsiyası yaxşı sınaqdan keçirilmiş və özünü təsdiqləmişdir və beş il ərzində aparılan ekoloji monitorinq göstərmişdir ki, əsas layihələndirmə konsepsiyası ekoloji baxımdan məqsədəuyğundur. ÇNL təkmilləşdirilməli sahələrin olduğunu müəyyənləşdirmiş olsa da, tam elektrikle işləyən platforma konsepsiyasının seçilməsində ən çox qeyd olunmalı məqam ondan ibarətdir ki, bu konsepsiya emissiyaları əhəmiyyətli dərəcədə azaldır və çirkab suyu təmizləmək üçün daha etibarlı qurğuya malikdir. ÇNL bunların layihənin icrası ərzində həyata keçirilməsini öhdəsinə götürmüşdür.

ÇNL layihəsi həmçinin ondan da faydalanacaq ki, öncəqazma, tikinti və quraşdırma işləri üzrə qruplar indi artıq dənizdəki AÇG işlərində geniş praktiki təcrübəyə malikdir və bu qruplar planlaşdırılan fəaliyyətləri etibarlı şəkildə icra edə bilər.

Ətraf mühitin idarə olunması prosesinin əsasını KEMP təşkil edir. 2004-cü ildən etibarən bu proqram əsas diqqəti planlaşdırılan, yeni və işlək qurğular ətrafında aparılan müntəzəm və strukturlaşdırılmış hertərəfli ekoloji monitorinq proqramının yaradılmasına və icrasına yönəldir. 2008-ci ilədək bütün AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3 qurğuları işlək vəziyyətə gətirilmişdir və KEMP-in diqqəti hal-hazırda istismar əməliyyatlarına inteqrasiya olunması ilə bağlı monitorinqə yönəlməkdədir. KEMP diqqəti getdikcə daha çox işlək qurğulardan atılan

atqı və emissiya nümunələrinin nəticələrinə yönəldir, bunda məqsəd layihələndirmənin xarakteristikasını təsdiqləmək və vaxt ötdükcə mənfi təsirləri minimuma endirmək üçün kənarçıxmaları (normalardan kənara çıxma halları) müəyyənləşdirməkdir.

Yekunda, ÇNL layihəsi özünü doğrultmuş konsepsiyalara və texniki standartlara əsaslanır və əvvəlki AÇG layihələri zamanı əldə olunmuş təcrübələrdən faydalanmışdır. Əvvəlki layihələr zamanı geniş ekoloji monitorinq aparılmışdır və bu monitorinqin nəticələri təsdiqləmişdir ki, ÇNL layihələndirməsinin ətraf mühitə təsiri məqbul olacaq və effektiv şəkildə nəzarət altında saxlanılacaq.

Mündəricat

Ölçü Vahidləri və İxtisarlar
İzahlı Lüğət

Qısa Xülasə

1. Giriş

1.1	Giriş	1/2
1.2	ABƏŞ-in Xəzər dənizində Neft və Qaz İşlənmələri	1/3
1.2.1	AÇG üzrə Hasilatın Pay Bölgüsü Haqqında Saziş	1/3
1.2.2	AÇG Müqavilə Sahəsi və Yatağın İşlənilməsi	1/3
1.2.3	Şahdeniz Qaz İxracı Layihəsi	1/5
1.2.4	İxrac Boru Kəmərləri	1/5
1.3	ÇNL barədə ümumi icmal	1/6
1.4	ÇNL çərçivəsində Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirlərin Qiymətləndirilməsi	1/6
1.4.1	Məqsədlər	1/6
1.4.2	Struktur və ƏMSSTQ qrupu	1/7

2. Siyasi, Normativ-Hüquqi və İnzibati Baza

2.1	Giriş	2/2
2.2	Tənzimləyici Qurumlar	2/2
2.3	Konstitusiya	2/3
2.4	Hasilatın Pay Bölgüsü haqqında Saziş	2/3
2.5	Beynəlxalq və Regional Ekoloji Konvensiyalar	2/4
2.6	Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında milli qanunvericilik	2/7
2.6.1	ƏMTQ üzrə Milli Təlimatlar	2/11
2.7	Regional Proseslər	2/12
2.7.1	Avropa İttifaqı	2/12
2.7.2	Avropa üçün Ətraf Mühit	2/12
2.8	Beynəlxalq Neft-Qaz Sənayesi üzrə Standartlar və Təcrübələr	2/12
2.9	BP şirkətinin tələbləri	2/13
2.9.1	ƏMTİP	2/13
2.9.2	GT	2/13
2.10	ÇNL Layihəsi üzrə Standartlar	2/13

3. Təsirin Qiymətləndirilməsi üzrə Metodologiya

3.1	Giriş	3/2
3.2	ƏMSSTQ Prosesi	3/2
3.2.1	İlkin Yoxlama	3/3
3.2.2	Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsi	3/4
3.2.3	Layihənin Alternativ Variantları və Əsas Variantın layihələndirilməsi	3/6
3.2.4	Mövcud Şərait	3/6
3.2.5	Təsirlərin Əhəmiyyətinin Qiymətləndirilməsi	3/7
3.3	Transsərhəd və Kumulyativ Təsirlər	3/9
3.4	Təsirəzaldıcı Tədbirlər və Monitoring	3/10

4. Qiymətləndirilmiş Variantlar

4.1	Giriş	4/2
4.2	Qiymətləndirmə Mərhələsi	4/3
4.2.1	Laylardakı Ehtiyatlar	4/4
4.2.2	Batimetriya və Təhlükələrin Xəritələşdirilməsi	4/4

4.2.3	Uzaq Məsafəyə Qazılan Quyular	4/5
4.2.4	Platforma Yerinin Seçilməsi və Ekoloji Məsələlər	4/6
4.2.5	Platformanın Layihə Variantları	4/6
4.3	Seçim Mərhələsi	4/7
4.3.1	Seçim Mərhələsində Platformanın Layihə Variantları	4/7
4.3.2	Əldə olunmuş təcrübə və əvvəlki AÇG variantlarının qiymətləndirilməsi	4/10
4.4	Müəyyənləşdirmə mərhələsi	4/16

5. Layihənin Təsviri

5.1	Giriş	5/4
5.2	ÇNL üzrə Qrafik	5/6
5.3	Öncəqazma İşləri	5/7
5.3.1	SDQQ (Öncəqazma) Quyuların Konstruksiyası	5/7
5.3.2	SDDQ ilə aparılan Qazma İşləri	5/9
5.3.3	SDQQ-nun Maddi-Texniki Təchizat İşləri və Köməkçi Vasitələri	5/17
5.3.4	Öncəqazma İşləri – Emissiyalar, Atqılar və Tullantı	5/18
5.4	Dəniz Qurğularının Quruda İnşası və İstismaravermə Sınağı	5/20
5.4.1	Giriş	5/20
5.4.2	Modernləşdirmə İşləri və Tikinti Sahəsinin Təkrar Fəaliyyətə Salınması	5/21
5.4.3	Materialların Nəqli	5/21
5.4.4	Dayaq Bloku və Payalar	5/22
5.4.5	Qazma Modulları	5/23
5.4.6	Üst tikililər	5/24
5.4.7	Sınaq və İstismar-öncəsi Hazırlıq İşləri	5/25
5.4.8	Üst Tikililərin İstismara Sınağı	5/25
5.4.9	Barja Yükləmə və Dənizə Yola Salma	5/26
5.4.9	Dəniz Qurğularının Quruda İnşası və İstismaravermə Sınağı	5/28
5.5	Yataq daxili Boru Kəmərlərinin Quraşdırılması, Birləşdirilməsi və İstismaravermə Sınağı	5/30
5.5.1	ÇNL Boru Kəmərinin Texniki Sazlığı və Layihələndirməsi	5/31
5.5.2	Boru Kəmərinin Quraşdırılması	5/31
5.5.3	Boru Kəmərinin Təmizlənməsi və Hidrosınağı	5/32
5.5.4	Neft Boru Kəmərinin Üçboğazlı Birləşməsinin Quraşdırılması	5/33
5.5.5	Boru Kəmərinin Birləşdirilməsi, Sınağı və Suyunun Boşaldılması	5/35
5.5.6	Boru Kəmərinin Quraşdırılması ilə bağlı Atqıların Xülasəsi	5/35
5.5.7	Quruda Tikinti və İstismar Sınağı İşləri – Emissiyalar, Atqılar və Tullantılar	5/37
5.6	Platformanın quraşdırılması, sazlanması və istismara sınağı	5/38
5.6.1	Quraşdırmadan əvvəl keçirilən tədqiqat	5/38
5.6.2	Dayaq bloku	5/38
5.6.3	Üst tikililər	5/39
5.6.4	Üst tikililərin sazlanması və istismaravermə sınağı	5/40
5.6.5	DərSG-HKSTT platformasının mövcud obyektlərindəki işlər	5/41
5.6.6	Quraşdırma, nizamlama və istismar sınağı fazası ərzində istifadə olunan gəmilər	5/41
5.6.6	Platformanın quraşdırılması, sazlanması və istismar sınağı – Emissiyalar, atqılar və tullantılar	5/42
5.7	Platformadan aparılan qazma işləri	5/44
5.7.1	Giriş	5/44
5.7.2	Platformanın qazma qurğuları	5/45
5.7.3	Öncəqazma quyularının birləşdirilməsi və konservasiyadan çıxarılması	5/45
5.7.4	Platformadan qazılan quyuların konstruksiyası	5/46
5.7.5	Qazma şlamlarının təmizlənməsi və utilizasiyası	5/48
5.7.6	İstiqamətləndirici kəmərin konservasiyası	5/49
5.7.7	Quyuların tamamlanması işləri	5/49

5.7.8	Qum təzahürü ilə mübarizə	5/50
5.7.9	Qəza hallarında istifadə olunan kimyəvi maddələr	5/50
5.7.10	Platformadan aparılan qazma işləri – Emissiyalar, atqılar və tullantılar	5/50
5.8	Dənizdəki əməliyyatlar və hasilat	5/50
5.8.1	İcmal	5/50
5.8.2	Separator sistemi	5/51
5.8.3	Qazın emalı və ixracı	5/51
5.8.4	Lay suyu	5/52
5.8.5	Suvurma	5/53
5.8.6	Platformadakı texnoloji təchizat	5/55
5.8.7	Boru kəmərləri ilə bağlı əməliyyatlar və texniki xidmət	5/63
5.8.8	Təchizat və maddi-texniki təminat	5/65
5.8.9	Dənizdəki əməliyyatlar və hasilat – Emissiyalar, atqılar və tullantılar	5/66
5.9	Terminal	5/68
5.9.1	Neftin Emalı	5/69
5.9.2	Qazın Emalı	5/69
5.9.3	Lay Suyu	5/69
5.9.4	Terminal Əməliyyatları – Emissiyalar, Atqılar və Tullantılar	5/69
5.10	İstismardan Çıxarma	5/70
5.11	Dəyişikliklərin İdarə Olunması Prosesi	5/70
5.12	Emissiyalara və Tullantılara dair Xülasə	5/71
5.12.1	ÇNL üzrə emissiyalar	5/71
5.12.2	ÇNL üzrə Təhlükəli və Təhlükəsiz Tullantılar	5/72
5.13	ÇNL çərçivəsində Məşğulluq	5/74

6. Ətraf Mühitin Təsviri

6.1	Giriş	6/3
6.2	Məlumat Mənbələri	6/3
6.3	Physical Environment	6/7
6.3.1	Seysmiklik	6/7
6.3.2	İqlim	6/7
6.3.3	Temperatur	6/7
6.3.4	Yağıntı	6/7
6.3.5	Külək	6/8
6.4	Qurudakı və Sahilyanı Mühit	6/10
6.4.1	Ətrafdakı mühit	6/10
6.4.2	Havanın Keyfiyyəti	6/12
6.4.3	Səs-küy	6/15
6.4.4	Qurudakı Ekologiya	6/16
6.4.5	Sahilyanı zonanın Ekologiyası	6/18
6.4.6	Quşlar	6/18
6.5	Dənizdəki Ətraf Mühit	6/20
6.5.1	Giriş	6/20
6.5.2	AÇG Müqavilə Sahəsinin Ümumi Xüsusiyyətləri	6/21
6.5.3	QÇ-YBHQ platforması yerləşən sahənin xüsusiyyətləri	6/45
6.5.4	Qərbi Azəri platformasının quraşdırılmasının və əlaqədar əməliyyatların müşahidə olunmuş təsiri	6/52

7. Sosial-iqtisadi Təsvir

7.1	Giriş	7/2
7.2	Demoqrafik Profil	7/2
7.2.1	Əhali	7/2
7.2.2	Məcburi Köçkənlər və Qaçqınlar	7/4
7.3	Təhsil	7/4

7.4	İnsan Resurslarının İnkişafı	7/5
7.5	Gəlir	7/6
7.6	İcma Proqramları	7/7
7.6.1	Sosial-iqtisadi və Ekoloji Proqramlar	7/7
7.6.2	Yerli Resursların İnkişafı	7/8
7.7	İqtisadi İnkişaf	7/8
7.7.1	Qısa Xülasə	7/8
7.8	Məşğulluq	7/10
7.8.1	BP Layihələrində işlə təminat	7/11
7.8.2	Yerli Ticarət Mərkəzləri	7/11
7.9	Tikinti-quraşdırma sahələri	7/13

8. Məsləhətləşmə və İnformasiyanın Təqdim Olunması

8.1	Giriş	8/2
8.2.	ÇNL üzrə Məsləhətləşmələr və İnformasiyanın Təqdim Olunması Prosesi	8/2
8.2.1	İcma	8/2
8.2.2	Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsi üzrə Məsləhətləşmə və İnformasiyanın Təqdim Olunması	8/2
8.2.3	Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsinə dair Keçirilən Məsləhətləşmə və İnformasiyanın Təqdim Olunması zamanı Qaldırılmış Məsələlər	8/5
8.3.	ƏMSSTQ Hesabatının Son Layihə Variantına dair Məsləhətləşmə	8/6
8.4	ƏMSSTQ-Sonrası Layihə ilə bağlı Məsləhətləşmələr	8/6
8.5	Espoo Konvensiyası çərçivəsində Məsləhətləşmə	8/7

9. Öncəqazma İşləri ilə bağlı Ətraf Mühitə Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması və Monitorinqi

9.1	Giriş	9/3
9.2	Qiymətləndirmənin Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsi	9/3
9.3	Mövcud Nəzarət Tədbirləri, Monitorinq və Hesabat Vermə	9/7
9.4	Atmosferə Təsirlər	9/12
9.4.1	SDQQ-nun Elektrik Generatorları	9/12
9.4.2	SDQQ-da Quyu Sınağı ilə bağlı Məşəldə Yandırılma	9/15
9.4.3	Köməkçi Gəmilər	9/16
9.5	Dəniz Mühitinə Təsirlər	9/18
9.5.1	Sualtı Səs-Küy və Vibrasiya	9/18
9.5.2	Qazma İşlərindən Meydana Çıxan Atqılar	9/21
9.5.3	Sement Atqıları	9/27
9.5.4	Soyuducu Suyun Yığılımı və Atqısı	9/29
9.5.5	Digər Atqılar	9/32
9.5.6	Dəniz Dibinə Narahatlıq	9/34
9.6	ÇNL Öncəqazma Fazasının Ətraf Mühitə Qalıq Təsirləri barədə Xülasə	9/36

10. Tikinti, Quraşdırma, Nizamlama və İstismar Sınağı fazası ilə bağlı Təsirin Qiymətləndirilməsi

10.1	Giriş	10/3
10.2	Qiymətləndirmənin Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsi	10/3
10.3	Mövcud Nəzarət Tədbirlər, Monitorinq və Hesabat Vermə	10/7
10.4	Atmosferə Təsirlər	10/11
10.4.1	Tikinti-Quraşdırma Sahəsindəki Emissiya Mənbələri	10/11
10.4.2	Quruda Platforma Generatorunun İstismaravermə Sınağı	10/14
10.4.3	Dayaq blokunun və boru kəmərlərinin quraşdırılması üçün gəmilər	10/16
10.5	Sahildəki səs-küy ilə əlaqədar qurudakı ətraf mühitə təsirlər	10/19

10.5.1	Tikinti-quraşdırma sahələrindəki texnika	10/19
10.5.2	Sahildə platforma generatorlarının istismaravermə sınağı	10/22
10.6	Dəniz ətraf mühitinə təsirlər	10/24
10.6.1	Tikinti-quraşdırma sahəsində soyuducu suyun axıdılması	10/24
10.6.2	Boru kəmərlərinin təmizlənməsi və hidrosınaq nəticəsində atqı	10/26
10.6.3	Sement atqıları	10/31
10.6.4	Sualtı səs-küy və vibrasiya	10/33
10.6.5	Dəniz dibi şəraitinin pozulması (dəniz dibinə narahatlıq)	10/36
10.6.6	Digər atqılar	10/38
10.7	ÇNL Tikinti, Quraşdırma və NİS Fazasının Ətraf Mühitə Qalıq Təsirləri barədə Xülasə	10/41

11. İstismar Əməliyyatları ilə bağlı Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması və Monitorinqi

11.1	Giriş	11/3
11.2	Qiymətləndirmənin Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsi	11/3
11.3	Mövcud Nəzarət Tədbirləri, Monitorinq və Hesabat Vermə	11/7
11.4	Atmosferə Təsirlər	11/14
11.4.1	Dəniz Əməliyyatları	11/14
11.4.2	Köməkçi Gəmilər	11/20
11.4.3	Qurudakı Əməliyyatlar	11/21
11.5	Dəniz Mühitinə Təsirlər	11/25
11.5.1	Sualtı Səs-küy və Vibrasiya	11/25
11.5.2	Qazma İşləri ilə bağlı atqılar	11/28
11.5.3	Sement Atqıları	11/33
11.5.4	Konservasiya Flüidinin Atqısı	11/35
11.5.5	Lay Suyu Atqısı	11/37
11.5.6	Su Yığılı/Su Həcmnin Götürülməsi və Soyuducu Suyun Atqısı	11/41
11.5.7	Ərsinləmə İşlərindən Meydana Çıxan Atqılar	11/44
11.5.8	Digər Atqılar	11/46
11.6	ÇNL İstismar Fazasının Ətraf Mühitə Qalıq Təsirləri barədə Xülasə	11/49

12. Sosial-iqtisadi Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması və Monitorinqi

12.1	Giriş	12/2
12.2	Təsirin Qiymətləndirilməsi	12/2
12.2.1	Məşğulluq	12/3
12.2.2	Tikinti Fazasının Sonunda İşçi Qüvvəsinin Azaldılması	12/5
12.2.3	Təlim və Səriştələrin Artırılması	12/5
12.2.4	İqtisadi Fəaliyyət	12/5
12.2.5	İcmaya Narahatlıq	12/6

13. Kumulyativ və Transsərhəd Təsirlər və Qəza Halları

13.1	Giriş	13/3
13.2	Kumulyativ və Transsərhəd Təsirlər	13/3
13.3	Dəniz Mühiti: Kumulyativ Təsirlər	13/5
13.3.1	Fiziki Mövcudluq	13/5
13.3.2	Qazma İşlərindən Meydana Çıxan Atqılar	13/6
13.3.3	Fekal (qara) və Məişət Çirkab (boz) Suyu Atqıları	13/6
13.3.4	Soyuducu Su Atqıları	13/6
13.3.5	Lay Suyu Atqıları	13/7
13.3.6	Yekun Rəy	13/7
13.4	Atmosferə Atılan Qeyri-İstixana Qazı Emissiyaları: Kumulyativ Təsirlər	13/8
13.4.1	Quruda Atmosferə Atılan Qeyri-İstixana Qazı Emissiyaları	13/8
13.4.2	Dənizdə Atmosferə Atılan Qeyri-İstixana Qazı Emissiyaları	13/9
13.4.3	Yekun Rəy	13/12

13.5	Atmosferə Atılan Qeyri-İstixana Qazı Emissiyaları: Transserhəd Təsirlər	13/12
13.6	Atmosferə Atılan İstixana Qazı Emissiyaları: Kumulyativ və Transserhəd Təsirlər	13/13
	13.6.1 Yekun Rəy	13/15
13.7	Qəza Halları	13/16
	13.7.1 Ümumi məlumat	13/16
	13.7.2 Xam Neftin və Dizelin Dağılmasının Modeləşdirilməsi	13/16
	13.7.3 Neft Dağılmalarının Təsiri	13/25
	13.7.4 Neft Dağılmasına qarşı Qabaqlayıcı və Cavab Tədbirlərinin Planlaşdırılması	13/27
	13.7.5 Hesabatvermə	13/30

14. Ətraf Mühitin və Sosial Sahənin İdarə Olunması

14.1	Giriş	14/2
14.2	AzSİB-in SƏTTƏM İdarəetmə Sistemində dair Ümumi Məlumat	14/2
	14.2.1 Sənədləşmə	14/3
14.3	ÇNL Fazaları ərzində AzSİB-in SƏTTƏM İdarəetmə Sisteminin Mahiyyəti	14/4
	14.3.1 Layihələndirmə və Təchizat	14/5
	14.3.2 Öncəqazma və Tikinti, Quraşdırma və NİS	14/6
	14.3.3 İstismar əməliyyatları	14/8
14.4	Ümumi Elementlər	14/10
	14.4.1 Öhdəliklər Reyestri	14/10
	14.4.2 Kompleks Ekoloji Monitoring Proqramı (KEMP)	14/11
	14.4.3 Tullantıların İdarə Olunması	14/12

15. Qalıq Təsirlər və Yekun Rəylər

15.1	Giriş	15/2
15.2	Layihələndirmə, Tikinti və İstismar	15/2
15.3	Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsir	15/2
15.4	Ətraf Mühitə Təsirlər	15/3
	15.4.1 Öncəqazma fazası	15/3
	15.4.2 Tikinti, Nizamlama və İstismar Sınağı fazası	15/4
	15.4.3 İstismar fazası	15/7
15.5	Kumulyativ, Transserhəd Təsirlər və Qəza Halları	15/8
15.6	Ətraf Mühitin İdarə Olunması Planı	15/10
15.7	Yekun rəylər	15/10

Şəkillərin Siyahısı

Şəkil 1.1	Azəri-Çıraq-Günəşli Müqavilə Sahələrinin Yeri	1/2
Şəkil 1.2	AÇG Dəniz Yatağındakı İşlənilmələr (ÇNL də daxil olmaqla)	1/3
Şəkil 2.1	Azərbaycanın Hüquq İerarxiyası	2/2
Şəkil 3.1	ƏMSSTQ Prosesi	3/3
Şəkil 4.1	BP şirkətinin Kapitalın Dəyərləndirilməsi Prosesi	4/3
Şəkil 4.2	Müqavilə Sahəsi boyunca Platformaların Quraşdırılma Yerləri ilə bağlı Risklər Xəritəsi	4/5
Şəkil 4.3	Platforma Yerləri üzrə Variantlar və Hər Bir Yerləşmə Variantı üzrə Qazma Radiusu	4/6
Şəkil 4.4	Tam Elektriklə İşləyən Tək Platforma konsepsiyası və Qaz İxracı Kompresiyası üçün Qaz Turbinlərdən İstifadə sayəsində azaldılan CO ₂ həcmələrinin müqayisəsi	4/10
Şəkil 5.1	Çıraq Neft Layihəsinin Ümumi Təsviri	5/5
Şəkil 5.2	HBPS müddəti boyunca ÇNL üzrə hesablanmış Hasilat Dinamikaları	5/6
Şəkil 5.3	İlk Neft Hasilatınadək Hesablanmış ÇNL üzrə Qrafik	5/6
Şəkil 5.4	"Dədə Qorqud" Yarımada Qazma Qurğusu	5/7
Şəkil 5.5	Öncəqazma Quyusunun Ümumi Konstruksiyası	5/8
Şəkil 5.6	Azərbaycana İdxal Marşrutları	5/22

Şəkil 5.7	Dayaq Blokunun Hazırlanması Prosesi	5/23
Şəkil 5.8	Üst Tikilinin İnşası Prosesi	5/25
Şəkil 5.9	DərSG-YBQTTP-nin dayaq bloku barja yüklənərkən	5/27
Şəkil 5.10	STB-01 barjasına yüklənmiş Şərqi Azəri platformasının Üst Tikilisi	5/27
Şəkil 5.11	Nəzərdə tutulan ÇNL yataqdaxili boru kəmərləri	5/30
Şəkil 5.12	Neft Boru Kəmərinə Üçboğazlı Birleşmənin Quraşdırılma Metodologiyası	5/34
Şəkil 5.13	Dayaq blokunun quraşdırılması	5/39
Şəkil 5.14	Üst tikililərin "kransız olaraq dartqı" metodu ilə quraşdırılması	5/40
Şəkil 5.15	Şlamların təkrar laya vurulması prosesi	5/48
Şəkil 5.16	QÇ-YBHQP proseslərinin texnoloji sxemi	5/51
Şəkil 5.17	Lay suyu və laya vurulan su ilə bağlı proseslərin sadələşdirilmiş texnoloji sxemləri	5/54
Şəkil 5.18	Açıq drenaj sistemi	5/60
Şəkil 5.19	Ərsinləmə əməliyyatları – Yataqdaxili lay suyu kəməri	5/63
Şəkil 5.20	Ərsinləmə əməliyyatları– Laya vurulan su kəməri	5/65
Şəkil 5.21	Dənizdəki əməliyyatlar və AÇG 1-3 Fazaları ilə əlaqədar proqnozlaşdırılan İXQ emissiyaları	5/66
Şəkil 5.22	Bundan əvvəl AÇG Faza 1-3 üzrə Terminal əməliyyatları ilə bağlı proqnozlaşdırılan İXQ emissiyaları və ÇNL-nin payına düşən göstəricilər	5/70
Şəkil 5.23	ÇNL ərzində Azərbaycan Vətəndaşları üçün iş yerlərinin təxmini sayı	5/75
Şəkil 6.1	ÇNL ilə bağlı Quruda və Dənizdə yerləşən Əsas Sahələrin Yerləri	6/5
Şəkil 6.2	Səngəçal ərazisi üçün illik Küləklər Gülü, 1999-2001	6/8
Şəkil 6.3	Xəzər dənizinin mərkəzi hissəsi üçün Küləklər Gülü, 2005	6/9
Şəkil 6.4	Xəzər dənizinin mərkəzi hissəsində Külək Sürətləri, 2005	6/9
Şəkil 6.5	Səngəçal Terminalı və Ətrafdakı Ərazinin Əsas Xüsusiyyətləri	6/11
Şəkil 6.6	2006 və 2007-ci illərdə Havanın Keyfiyyəti ilə bağlı Aparılmış Monitorinqin Stansiyaları	6/13
Şəkil 6.7	Səngəçal Terminalı ətrafında Bitki Toplumu Növlərinin (Təbii Yaşayış Mühitləri) Təxmini Paylanması	6/16
Şəkil 6.8	Xəzər dənizi kontekstində AÇG Müqavilə Sahəsi	6/20
Şəkil 6.9	Dəniz Dibinin Batimetriyası	6/21
Şəkil 6.10	Yanvar və İyul ayları üzrə Orta Külək Sahələrinin On Üç İllik (1982-1994) Göstəricisi	6/23
Şəkil 6.11	Əsasən noyabr 2007-ci il – may 2008-ci il tarixləri arasında Toplanmış Dənizdibi Cərəyan Ölçmələrinə əsaslanan Abşeron boyu Mövsümi Qış Axınlarının Sxemi	6/25
Şəkil 6.12	AÇG Müqavilə Sahəsində Dərin Sulardakı Güclü Cərəyan Hadisəsi zamanı (3 fevral 1996-cı il, saat 09:40 (GMT)) Dəniz Səthinin Temperaturu	6/26
Şəkil 6.13	Ən Böyük Tufan Zamanı NCEP-in Küləklər və Atmosfer Təzyiqi ilə bağlı məlumatları (CASMOS 2 məlumat dəstindən götürülüb)	6/27
Şəkil 6.14	Şimal Qərbdən Yüksək Təzyiqin Gəlişi Zamanı NCEP-in (milli ekoloji proqnozlaşdırma mərkəzinin) Küləklər və Təzyiq ilə bağlı məlumatları	6/28
Şəkil 6.15	AÇG üzrə 2006-cı ildəki Regional Dənizdibi Nümunəgötürmə Stansiyalarının Yeri	6/29
Şəkil 6.16	Su və plankton nümunələrinin götürüldüyü yerlər	6/35
Şəkil 6.17	AÇG Müqavilə Sahəsində plankton nümunələrinin götürüldüyü transektlər	6/35
Şəkil 6.18	AÇG, boru kəməri və İnam sahələrində su nümunələrinin götürüldüyü stansiyalar üzrə KQTD profilləri	6/36
Şəkil 6.19	Platforma, boru kəməri dəhlizi və Səngəçal buxtası üzrə aparılmış tədqiqatların yerləri	6/46
Şəkil 6.20	Çöküntülərdə lil-gil miqdarı (%) - Median və Diapazon	6/47
Şəkil 6.21	Çöküntü hissəciklərinin diametri - Median və Diapazon µm	6/48
Şəkil 6.22	Karbonat miqdarı (%) - Median və Diapazon	6/48
Şəkil 6.23	AÇG Müqavilə Sahəsi boyu tədqiqat aparılan yerlərdə median dərinlik və diapazon	6/49

Şəkil 6.24	Qərbi Azəri üzrə 2008-ci ildə tədqiqat stansiyalarının yerləşməsi	6/53
Şəkil 7.1	BP Layihələrində Tikinti üzrə İşçi Qüvvəsi, 2002 – 2007	7/11
Şəkil 8.1	ÇNL ƏMSSTQ üzrə Məsləhətləşmə və İnformasiyanın Təqdim Olunması Prosesi	8/3
Şəkil 9.1	SDDQ-nun Elektrik Generatorlarının fəaliyyəti üçün proqnozlaşdırılan uzun müddətli NO ₂ konsentrasiyaları	9/13
Şəkil 9.2	SDQQ-da Quyunun Sınağı ilə bağlı Məşəldə Yandırılma üçün proqnozlaşdırılan qısa müddətli NO ₂ konsentrasiyaları	9/15
Şəkil 9.3	Balıqların və Suitilərin qazma işlərinin və gəmilərin sualtı səs-küyünə reaksiya verdiyi proqnozlaşdırılan məsafələr	9/19
Şəkil 9.4	Barit Çöküntüsünün Qalınlığının Kontur Təsviri (11m dərinlikdə 28"/26" seksiyalardan atqı - 20 quyu)	9/23
Şəkil 10.1	Tikinti-quraşdırma sahəsinin mərkəzindən məsafə kənarı doğru yer səviyyəsindəki maksimum qısa müddətli NO ₂ konsentrasiyası (µg/m ³) (güclü külək rejimi)	10/12
Şəkil 10.2	Mənbədən müəyyən məsafədə yer səviyyəsində maksimum qısamüddətli NO ₂ konsentrasiyası (µg/m ³) (güclü külək rejimi)	10/15
Şəkil 10.3	Tikinti-quraşdırma sahəsində texnika və avadanlıqlardan yaranacağı proqnozlaşdırılan səs-küy səviyyələri	10/20
Şəkil 10.4	Sahildə platforma generatorlarının istismara verilməsi ilə əlaqədar proqnozlaşdırılan səs-küy səviyyəsi	10/22
Şəkil 10.5	Atqıdan müəyyən məsafədə ətraf mühit temperaturundan yuxarı olacağı proqnozlaşdırılan soyuducu su şleyfinin temperaturu	10/24
Şəkil 10.6	Durğun və üstünlük təşkil edən cərəyan şəraitində 1200 m ³ "təzə" hidrosınaq suyunun axıdılmasından yaranan şleyfin ölçüləri	10/27
Şəkil 10.7	7000m ³ parçalanmış hidrosınaq suyunun axıdılmasından yaranan şleyfin ölçüləri	10/27
Şəkil 10.8	Lay Suyunun Toksikliyi (ÖK ₅₀ Xəzər dənizinin suyunda % durulaşma kimi ifadə olunur) ilə Karbohidrogen Konsentrasiyasının Ümumi Miqdarı arasında Əlaqə	10/29
Şəkil 10.9	Balıq və suitilərin suyun altında payaların vurulmasından və gəmilərdən yaranan səs-küyə reaksiya verəcəyi proqnozlaşdırılan məsafələr	10/34
Şəkil 11.1	QÇ-YBHQ platformasının fəaliyyəti üçün müntəzəm şərtlərdə proqnozlaşdırılan uzun müddətli NO ₂ konsentrasiyaları	11/15
Şəkil 11.2	Məhdud qaz ixracı səbəbindən məşəldə yandırılma nəticəsində QÇ-YBHQ Platforması üzrə proqnozlaşdırılan qısa müddətli NO ₂ konsentrasiyaları – a) Regional miqyasda; b) Yerli miqyasda	11/16
Şəkil 11.3	Fövqəladə hallarda sistemin söndürülməsi zamanı məşəldə yandırılma nəticəsində QÇ-YBHQ Platforması üzrə proqnozlaşdırılan qısa müddətli NO ₂ konsentrasiyaları – a) Regional miqyasda; b) Yerli miqyasda	11/17
Şəkil 11.4	Terminaldan cənub-qərb istiqamətində hərəkət edən proqnozlaşdırılmış maksimum 1 saatlıq pik NO ₂ konsentrasiyaları (bütün AÇG qurğularında fövqəladə söndürülmə nəticəsində məşəldə yandırılma)	11/22
Şəkil 11.5	Balıqların və Suitilərin hidravlik çəkilə kolonvurma işlərinin, qazma işlərinin və gəmilərin sualtı səs-küyünə reaksiya verdiyi proqnozlaşdırılan məsafələr	11/26
Şəkil 11.6	Barit Çöküntüsünün Qalınlığının Kontur Təsviri (136m dərinlikdə kessondan atqı - 28 quyu)	11/30
Şəkil 11.7	Durğun və Hakim Cərəyan Şəraitlərində Lay Suyunun Dispersiyasının Şleyfləri	11/40
Şəkil 11.8	Yay və Qış Mövsümü üzrə Temperatur Konturlarının Təsviri (Durğun və Üstünlük Təşkil edən Cərəyan Şəraitləri)	11/42
Şəkil 12.1	ÇNL Müddəti ərzində işlə təmin edilməsi ehtimal olunan Azərbaycan vətəndaşlarının sayına dair hesablamalar	12/3
Şəkil 12.2	AÇG Faza 1 (MA-YBHQ və KSP), 2 (ŞA və QA) və 3 (DərSG-YBQTTP və HKSTTP) üzrə dayaq blokunun və üst tikililərin inşası zamanı işə cəlb olunmuş işçi qüvvəsinin ümumi sayı	12/4
Şəkil 13.1	AÇG və ŞD dəniz qurğularının yeri	13/4
Şəkil 13.2	Hər bir layihə fazası üzrə ÇNL-nin Qeyri-İXQ Emissiyaları	13/8

Şəkil 13.3	Uzun Müddətli NO ₂ konsentrasiyaları (bütün platformalarda normal əməliyyatlar)	13/10
Şəkil 13.4	Qısa müddətli NO ₂ Konsentrasiyaları (bütün platformalarda normal əməliyyatlar)	13/11
Şəkil 13.5	Qısa müddətli NO ₂ Konsentrasiyaları (Qərbi Çıraqda qurğuların təzyiqinin fəvqəladə halda boşaldılması, digər platformalarda normal əməliyyatlar)	13/11
Şəkil 13.6	ÇNL çərçivəsində hər Faza üzrə meydana çıxan İstixana Qazı Emissiyaları	13/13
Şəkil 13.7	İNL, AÇG Faza 1, 2 və 3 və ŞD layihələrinin proqnozlaşdırılan İXQ emissiyaları ilə müqayisədə ÇNL-nin İstismar Əməliyyatlarından meydana çıxan İXQ Emissiyaları (2012 –2024)	13/14
Şəkil 13.8	DərSG və Azəri neftinin qış mövsümündə (6°C) 5m/s sürətə malik küləkdə dəniz səthindəki həcmi	13/17
Şəkil 13.9	DərSG və Azəri neftinin yay mövsümündə (27°C) 5m/s sürətə malik küləkdə dəniz səthindəki həcmi	13/18
Şəkil 13.10	DərSG və Azəri neftinin qış mövsümündə (6°C) 10m/s sürətə malik küləkdə dəniz səthindəki həcmi	13/18
Şəkil 13.11	ÇNL üzrə quyudan atqı: dağılmış neft dreyfinin istiqamətləri və məsafəsi və sahilə gələn dağılmış neftin həcmi (m ³)	13/21
Şəkil 13.12	Boru kəmərinin dağılması: dağılmış neft dreyfinin istiqamətləri və məsafəsi və sahilə gələn dağılmış neftin həcmi (m ³)	13/24
Şəkil 13.13	ÇNL üzrə Separatorun Nasazlığı və Dizelin Dağılması: dağılmış neft/dizel dreyfinin istiqamətləri və məsafəsi və sahilə gələn dağılmış neftin/dizelin həcmi (m ³)	13/25
Şəkil 14.1	AzSİB-in SƏTTƏM üzrə kompleks İdarəetmə Sisteminin strukturu	14/2
Şəkil 14.2	Davamlı Təkmilləşmə Prinsipi	14/3
Şəkil 14.3	ÇNL Fazaları ərzində Əsas İdarəetmə Prosesləri	14/5

Cədvəllərin Siyahısı

Cədvəl 1.1	ƏMSSTQ sənədinin strukturu və məzmunu	1/7
Cədvəl 1.2	ÇNL üzrə ƏMSSTQ qrupu	1/8
Cədvəl 2.1	Beynəlxalq Konvensiyalara dair Xülasə	2/5
Cədvəl 2.2	Regional Konvensiyalara dair Xülasə	2/6
Cədvəl 2.3	Ətraf mühit və sosial sahə ilə bağlı əsas milli qanunlar	2/8
Cədvəl 2.4	Azərbaycanda ƏMTQ prosesinə dair təlimatların xülasəsi	2/11
Cədvəl 3.1	Əvvəlki AÇG Fazaları və Əlaqədar ƏMSSTQ ilə bağlı Əldə Olunmuş Təcrübələrə dair Xülasə	3/5
Cədvəl 3.2	Hadisə Miqyasının Kateqoriyaları	3/8
Cədvəl 3.3	Bioloji/Ekoloji Reseptorlar və İnsan Reseptoru üzrə Həssaslıq Kateqoriyaları	3/9
Cədvəl 3.4	Təsirin Əhəmiyyəti	3/9
Cədvəl 4.1	Qərbi Çıraq və Şimali/Cənubi Azəri üzrə Artırma Üsulları ilə Çıxarılacaq Əlavə Neft Hasilatı Variantları	4/4
Cədvəl 4.2	Boru kəmərlərinin istismar sınağı zamanı kimyəvi maddələrdən istifadənin azaldılması üçün nəzərdən keçirilmiş variantlar	4/15
Cədvəl 5.1	ÇNL üzrə öncəqazma üçün ümumi quyu konstruksiyası	5/8
Cədvəl 5.2	Qazma kimyəvi maddələrinin hər lülə üçün istifadə olunacaq təxmini miqdarı – quyunun 36" istiqamətləndirici kəməri hissəsi	5/10
Cədvəl 5.3	Su Əsaslı Qazma Məhlulunun (Ultradrit) hər lülə üçün istifadə olunacaq təxmini miqdarı – 28" və 26" lülə seksiyaları	5/11
Cədvəl 5.4	Sintetik Əsaslı Qazma Məhlulunun/Az Toksikliyə Malik Mineral Neft Əsaslı Qazma Məhlulunun hər lülə üzrə istifadə olunacaq təxmini miqdarı – 16" və 12 ¼" quyu lülələri	5/12
Cədvəl 5.5	SDQQ-nun hər lülə seksiyası üzrə formalaşdıracağı qazma şlamlarının və qazma məhlulunun təxmini həcmi	5/13
Cədvəl 5.6	Tamponaj Sementinin Kimyəvi Maddələrinin Təxmini İstifadə	

	Miqdarı	5/14
Cədvəl 5.7	Qazma zamanı gözlənilməz hallar üçün nəzərdə tutulmuş kimyəvi maddələrin təxmini istifadə miqdarı	5/15
Cədvəl 5.8	Quyunun təmizlənməsi işlərində istifadə olunacaq kimyəvi maddələrin təxmini miqdarı	5/16
Cədvəl 5.9	SDQQ-nun Köməkçi Vasitələrinə və Texniki Dəstək İşlərinə dair xülasə	5/17
Cədvəl 5.10	ÇNL-nin müntəzəm və qeyri-müntəzəm öncəqazma fəaliyyətləri ilə əlaqədar olan İXQ və qeyri-İXQ emissiyalarının təxmini həcmi	5/18
Cədvəl 5.11	ÇNL-nin Öncəqazma Fəaliyyətləri ilə bağlı dənizə atılan qazma məhlullarının və sementin təxmini həcmi	5/19
Cədvəl 5.12	Öncəqazma işləri ilə bağlı təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların təxmini həcmi	5/20
Cədvəl 5.13	ÇNL çərçivəsində qurudakı müntəzəm və qeyri-müntəzəm tikinti və istismaravermə fəaliyyətləri ilə əlaqədar olan İXQ və qeyri-İXQ emissiyalarının təxmini həcmi	5/28
Cədvəl 5.14	Qurudakı Tikinti və İstismar sınağı işləri ilə bağlı təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların təxmini həcmi	5/29
Cədvəl 5.15	ÇNL üzrə Yataqdaxili Boru Kəmərləri	5/30
Cədvəl 5.16	Borudüzmə İşləri üçün Köməkçi Gəmilər	5/32
Cədvəl 5.17	Borudüzmə Barjasının və Köməkçi Gəmisinin texniki köməkçi vasitələri	5/32
Cədvəl 5.18	Boru Kəmərinin Kalibrasiya, Hidrosınaq, Birləşdirmə, Hermetiklik Sınağı və Boşaltma işləri ilə bağlı təmizlənmiş dəniz suyunun təxmini atqı həcmi	5/36
Cədvəl 5.19	Boru kəmərlərinin quraşdırılması, birləşdirilməsi və istismar sınağı üzrə müntəzəm və qeyri-müntəzəm işlərlə əlaqədar İXQ və qeyri-İXQ emissiyalarının ehtimal olunan həcmi	5/38
Cədvəl 5.20	Quraşdırma, nizamlaşdırma və istismar sınağı fəzası (o cümlədən DərSG-HKSTT platformasının mövcud obyektlərindəki işlər) ərzində istifadə olunan gəmilər	5/42
Cədvəl 5.21	Quraşdırma, nizamlaşdırma və istismar sınağı fəzası ərzində istifadə olunan gəmilərdəki köməkçi vasitələr	5/42
Cədvəl 5.22	Müntəzəm quraşdırma, nizamlaşdırma və istismar sınağı işləri ilə əlaqədar proqnozlaşdırılan İXQ və qeyri-İXQ emissiyaları	5/43
Cədvəl 5.23	Boru kəmərlərinin və platformanın quraşdırılması, sazlanması və istismar sınağı fəzası ilə əlaqədar təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların təxmini hesablanmış həcmi	5/44
Cədvəl 5.24	Konservasiya məhlulu üçün kimyəvi maddələrin və sıxışdırıcı qatı məhlulların təxmini hesablanmış həcmi	5/46
Cədvəl 5.25	ÇNL quyularının ümumi konstruksiyası	5/46
Cədvəl 5.26	Platformadan qazılan quyuların hər bir seksiyası üzrə şlamların və qazma məhlulunun təxmini həcmi	5/47
Cədvəl 5.27	Hasilat zamanı istifadə olunacağı gözlənilən kimyəvi maddələr və onlara aid tələblər	5/62
Cədvəl 5.28	DərSG-HKSTTP-dan laya vurulan suyun tərkibindəki kimyəvi maddələr	5/64
Cədvəl 5.29	Lay suyu və laya vurulan su kəmərlərində ərsinləmə həcmi və atqı yerləri barədə xülasə məlumat	5/65
Cədvəl 5.30	ÇNL üzrə dənizdəki müntəzəm və qeyri-müntəzəm əməliyyatlar və hasilat işləri ilə əlaqədar proqnozlaşdırılan İXQ və qeyri-İXQ emissiyaları	5/66
Cədvəl 5.31	Platformadakı müntəzəm və qeyri-müntəzəm qazma işləri ilə bağlı planlaşdırılan dənizə atqıların təxmini həcmi	5/67
Cədvəl 5.32	Dənizdəki qazma və texnoloji işlər ilə bağlı təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların təxmini həcmi	5/68
Cədvəl 5.33	Terminal əməliyyatları ilə bağlı proqnozlaşdırılan İXQ və qeyri-İXQ həcmi (ÇNL-nin payı)	5/69
Cədvəl 5.34	ÇNL ilə əlaqədar İXQ və qeyri-İXQ emissiyalarının təxmini həcmi	5/72
Cədvəl 5.35	ÇNL ilə bağlı təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların təxmini həcmi	5/73

Cədvəl 5.36	ÇNL çərçivəsindəki Tullantı Növlerinin Planlaşdırılan Təyinat Məntəqəsi	5/74
Cədvəl 6.1	1992-2007-ci illərdə Quruda, Sahilyanı zonada və Dənizdə aparılmış Tədqiqatlar	6/6
Cədvəl 6.2	Abşeron Yarımadasının 2000-ci il üzrə Yağıntı Göstəriciləri (mm)	6/8
Cədvəl 6.3	NO _x və SO ₂ üzrə Havanın Keyfiyyətinin Orta Konsentrasiyaları (µg/m ³) (2006)	6/14
Cədvəl 6.4	NO _x və SO ₂ üzrə Havanın Keyfiyyətinin Orta Konsentrasiyaları (µg/m ³) (2007)	6/15
Cədvəl 6.5	Səngəçal terminalının ətrafındakı icmalarda səs-küy səviyyələri	6/15
Cədvəl 6.6	Terminal ətrafındakı ərazilərdə müşahidə edilmiş Azərbaycanın Qırmızı Kitabına/TMBİ-in (IUCN) Qırmızı siyahısına daxil olan quş növləri	6/19
Cədvəl 6.7	2006-cı ildə 12 Monitoring Stansiyası boyunca aparılmış Tədqiqat zamanı Çöküntülərdəki Metalların Qatılıq Göstəricilərinə dair Xülasə (µg/g)	6/30
Cədvəl 6.8	2004-cü ildə 6 Monitoring Stansiyası boyunca aparılmış Tədqiqat zamanı Çöküntülərdəki Metalların Qatılıq Göstəricilərinə dair Xülasə (µg/g)	6/30
Cədvəl 6.9	Tədqiqat aparılmış monitoring stansiyaları boyu çöküntülərdə kimyəvi maddələrin qatılıqlarının müqayisəsi (µg/g), 1996-2006	6/30
Cədvəl 6.10	Hər bir əsas taksonomik qrupda taksonların sayı, 1996-2006-cı illər	6/31
Cədvəl 6.11	Növlərin sayı və bolluğunun müqayisəsi, 1995-2006-cı illər	6/32
Cədvəl 6.12	Əsas Taksonomik Qrup çərçivəsində Fitoplankton Taksonlarının Sayı	6/38
Cədvəl 6.13	Müqavilə Sahəsində balıqların mövsümi olaraq rast gəlməsi	6/40
Cədvəl 6.14	Müqavilə Sahəsində qeydə alınmış balıq növləri, 2008-ci il	6/40
Cədvəl 6.15	AÇG Müqavilə Sahəsində rast gəlen dəniz quşu növləri	6/44
Cədvəl 6.16	Çöküntülərdəki karbohidrogenlər	6/49
Cədvəl 6.17	Tədqiqat aparılmış hər bir yerdə cüzi metal qatılıqlarının median göstəriciləri (µg/g)	6/50
Cədvəl 6.18	Əsas taksonomik qrupların hər birinin nümunəsi olan növlərin sayı	6/52
Cədvəl 6.19	Çöküntü xüsusiyyətlərinin müqayisəsi, Qərbi Azəri, 2002-2007	6/53
Cədvəl 7.1	Ölkə Əhalisi, 1995 - 2008	7/2
Cədvəl 7.2	Yaş Profili, Şəhər və Kənd, 2008	7/3
Cədvəl 7.3	Əsas Təhsil Göstəriciləri, 1995 - 2008	7/4
Cədvəl 7.4	Şəhər və Kənd Yerləri üzrə Gəlir, 2005 - 2006 (AYM / Ay)	7/7
Cədvəl 7.5	Rifah Kvintilləri, Şəhər və Kənd, 2006	7/7
Cədvəl 7.6	BP / ABƏŞ-in Sosial Xərcləmələri, 2002 - 2008 (ABŞ\$M)	7/8
Cədvəl 7.7	Yerli Resurslar üzrə Xərcləmələr, 2006 - 2008 (ABŞ\$M)	7/8
Cədvəl 7.8	Makroiqtisadi Göstəricilər	7/9
Cədvəl 7.9	İqtisadi Fəal Əhali, 2003 - 2008 ('000 insan)	7/10
Cədvəl 7.10	Sektorlar üzrə Məşğulluq, 2008	7/10
Cədvəl 8.1	ÇNL ƏMSSTQ üzrə Məsləhətləşmə Prosesində Qaldırılmış Əsas Məsələlər	8/5
Cədvəl 9.1	ÇNL üzrə Təsirin Qiymətləndirilməsinin Strukturu	9/3
Cədvəl 9.2	"Əhatə Dairəsindən Xaric Edilmiş" ÇNL-nin Öncəqazma Fazası üzrə Müntəzəm və Qeyri-Müntəzəm Fəaliyyətlər	9/5
Cədvəl 9.3	ÇNL-nin Öncəqazma Fazası üzrə "Qiymətləndirilmiş" Müntəzəm və Qeyri-Müntəzəm Fəaliyyətlər	9/6
Cədvəl 9.4	ÇNL-nin Öncəqazma Fazası üzrə Mövcud Nəzarət Tədbirləri, Monitoring və Hesabat Vermə	9/8
Cədvəl 9.5	Hadisənin Miqyası	9/13
Cədvəl 9.6	İnsan Reseptorlarının Həssaslığı	9/14
Cədvəl 9.7	Bioloji / Ekoloji Reseptorların Həssaslığı	9/14
Cədvəl 9.8	Təsirin Əhəmiyyəti	9/14
Cədvəl 9.9	Hadisənin Miqyası	9/16
Cədvəl 9.10	Təsirin Əhəmiyyəti	9/16
Cədvəl 9.11	Hadisənin Miqyası	9/17
Cədvəl 9.12	Təsirin Əhəmiyyəti	9/17

Cədvəl 9.13	Hadisənin Miqyası	9/19
Cədvəl 9.14	Reseptorların Həssaslığı (Suitilər və Balıqlar)	9/20
Cədvəl 9.15	Təsirin Əhəmiyyəti	9/20
Cədvəl 9.16	36" seksiya (dəniz dibində atqı) və 28"/26" seksiyalar (11m dərinlikdə atqı) üzrə qalınlığı 1mm-dən artıq olan çöküntülərin əhatə etdiyi sahəyə və atqı nöqtəsindən olan məsafənin maksimum miqyasına dair Xülasə	9/22
Cədvəl 9.17	Dəniz suyu ilə qarışıq yüksək özlülüyə malik yuma məhlulunun və Su əsaslı qazma məhlulunun toksiklik sınaqları (2007)	9/24
Cədvəl 9.18	Hadisənin Miqyası	9/24
Cədvəl 9.19	Reseptorların Həssaslığı (Suitilər və Balıqlar)	9/25
Cədvəl 9.20	Reseptorların Həssaslığı (Zooplankton)	9/26
Cədvəl 9.21	Reseptorların Həssaslığı (Fitoplankton)	9/26
Cədvəl 9.22	Reseptorların Həssaslığı (Bentik onurğasızlar)	9/27
Cədvəl 9.23	Təsirin Əhəmiyyəti	9/27
Cədvəl 9.24	Hadisənin Miqyası	9/28
Cədvəl 9.25	Reseptorların Həssaslığı	9/28
Cədvəl 9.26	Təsirin Əhəmiyyəti	9/29
Cədvəl 9.27	Hadisənin Miqyası	9/30
Cədvəl 9.28	Reseptorların Həssaslığı (Bütün reseptorlar)	9/30
Cədvəl 9.29	Təsirin Əhəmiyyəti	9/31
Cədvəl 9.30	Hadisənin Miqyası	9/33
Cədvəl 9.31	Reseptorların Həssaslığı (Bütün reseptorlar)	9/33
Cədvəl 9.32	Təsirin Əhəmiyyəti	9/34
Cədvəl 9.33	Hadisənin Miqyası	9/34
Cədvəl 9.34	Reseptorların Həssaslığı (Bentik onurğasızlar)	9/35
Cədvəl 9.35	Təsirin Əhəmiyyəti	9/35
Cədvəl 9.36	Öncəqazma Fazasının Ətraf Mühitə Qalıq Təsirləri barədə Xülasə	9/36
Cədvəl 10.1	"Əhatə Dairəsindən Xaric Edilmiş" ÇNL-nin Tikinti, Nizamlama və İstismar Sınağı üzrə Müntəzəm və Qeyri-Müntəzəm Fəaliyyətlər	10/4
Cədvəl 10.2	ÇNL çərçivəsindəki Tikinti, Quraşdırma, Nizamlama və İstismaravermə üzrə "Qiymətləndirilmiş" Müntəzəm və Qeyri-Müntəzəm Fəaliyyətlər və Qarşılıqlı Təsirlər	10/7
Cədvəl 10.3	ÇNL-nin Tikinti, Quraşdırma və NİS fazaları üzrə Mövcud Nəzarət Tədbirləri, Monitorinq və Hesabat Vermə	10/8
Cədvəl 10.4	Hadisənin Miqyası	10/13
Cədvəl 10.5	İnsan Reseptorlarının Həssaslığı	10/13
Cədvəl 10.6	Bioloji / Ekoloji Reseptorların Həssaslığı	10/14
Cədvəl 10.7	Təsirin Əhəmiyyəti	10/14
Cədvəl 10.8	Güclü, zəif və adi külək rejimində maksimum qısamüddətli NO ₂ konsentrasiyaları (platforma generatorlarından atılan emissiyalar)	10/15
Cədvəl 10.9	Hadisənin Miqyası	10/16
Cədvəl 10.10	Təsirin Əhəmiyyəti	10/16
Cədvəl 10.11	Hadisənin Miqyası	10/17
Cədvəl 10.12	İnsan Reseptorlarının Həssaslığı	10/18
Cədvəl 10.13	Bioloji / Ekoloji Reseptorların Həssaslığı	10/18
Cədvəl 10.14	Təsirin Əhəmiyyəti	10/18
Cədvəl 10.15	Hadisənin Miqyası	10/20
Cədvəl 10.16	İnsan Reseptorlarının Həssaslığı	10/21
Cədvəl 10.17	Bioloji / Ekoloji Reseptorların Həssaslığı	10/21
Cədvəl 10.18	Təsirin Əhəmiyyəti	10/21
Cədvəl 10.19	Hadisənin Miqyası	10/23
Cədvəl 10.20	Təsirin Əhəmiyyəti	10/23
Cədvəl 10.21	Hadisənin Miqyası	10/25
Cədvəl 10.22	Reseptorların Həssaslığı	10/25
Cədvəl 10.23	Təsirin Əhəmiyyəti	10/26
Cədvəl 10.24	Hadisənin Miqyası	10/29
Cədvəl 10.25	Reseptorların Həssaslığı	10/30
Cədvəl 10.26	Təsirin Əhəmiyyəti	10/30

Cədvəl 10.27	Hadisənin Miqyası	10/32
Cədvəl 10.28	Reseptorların Həssaslığı	10/32
Cədvəl 10.29	Təsirin Əhəmiyyəti	10/32
Cədvəl 10.30	Hadisənin Miqyası (Payaların vurulması)	10/34
Cədvəl 10.31	Hadisənin Miqyası (Gəmilər)	10/35
Cədvəl 10.32	Reseptorların Həssaslığı	10/35
Cədvəl 10.33	Təsirin Əhəmiyyəti	10/36
Cədvəl 10.34	Hadisənin Miqyası	10/36
Cədvəl 10.35	Reseptorların Həssaslığı	10/37
Cədvəl 10.36	Təsirin Əhəmiyyəti	10/37
Cədvəl 10.37	Hadisənin Miqyası	10/39
Cədvəl 10.38	Reseptorların Həssaslığı (Bütün reseptorlar)	10/40
Cədvəl 10.39	Təsirin Əhəmiyyəti	10/40
Cədvəl 10.40	Tikinti, Quraşdırma və NİS Fazasının Ətraf Mühitə Qalıq Təsirləri barədə Xülasə	10/41
Cədvəl 11.1	“Əhatə Dairəsindən Xaric Edilmiş” ÇNL-nin İstismar fazası üzrə Müntəzəm və Qeyri-Müntəzəm Fəaliyyətlər	11/4
Cədvəl 11.2	ÇNL çərçivəsindəki İstismar fazası üzrə “Qiymətləndirilmiş” Müntəzəm və Qeyri-Müntəzəm Fəaliyyətlər	11/6
Cədvəl 11.3	ÇNL-nin İstismar fazası üzrə Mövcud Nəzarət Tədbirləri, Monitoring və Hesabat Vermə	11/8
Cədvəl 11.4	Hadisənin Miqyası (Müntəzəm Əməliyyatlar)	11/18
Cədvəl 11.5	Hadisənin Miqyası (Qeyri-Müntəzəm Əməliyyatlar: Məşəldə yandırılma)	11/18
Cədvəl 11.6	İnsan Reseptorlarının Həssaslığı	11/19
Cədvəl 11.7	Bioloji / Ekoloji Reseptorların Həssaslığı	11/19
Cədvəl 11.8	Təsirin Əhəmiyyəti	11/20
Cədvəl 11.9	Hadisənin Miqyası	11/21
Cədvəl 11.10	Təsirin Əhəmiyyəti	11/21
Cədvəl 11.11	Hadisənin Miqyası (Müntəzəm Əməliyyatlar)	11/23
Cədvəl 11.12	Hadisənin Miqyası (Qeyri-Müntəzəm Əməliyyatlar: Məşəldə yandırılma)	11/23
Cədvəl 11.13	İnsan Reseptorlarının Həssaslığı	11/24
Cədvəl 11.14	Bioloji / Ekoloji Reseptorların Həssaslığı	11/24
Cədvəl 11.15	Təsirin Əhəmiyyəti	11/24
Cədvəl 11.16	Hadisənin Miqyası (Hidravlik Çəkilə Kolonvurma işləri)	11/26
Cədvəl 11.17	Hadisənin Miqyası (Qazma işləri)	11/27
Cədvəl 11.18	Hadisənin Miqyası (Gəmilər)	11/27
Cədvəl 11.19	Reseptorların Həssaslığı	11/28
Cədvəl 11.20	Təsirin Əhəmiyyəti	11/28
Cədvəl 11.21	SDDQ-dan aparılan qazma işləri nəticəsində atılan qazma şlamlarının proqnozlaşdırılan paylanması (136m dərinlikdə atqı)	11/29
Cədvəl 11.22	Hadisənin Miqyası	11/31
Cədvəl 11.23	Reseptorların Həssaslığı	11/32
Cədvəl 11.24	Reseptorların Həssaslığı	11/32
Cədvəl 11.25	Reseptorların Həssaslığı	11/33
Cədvəl 11.26	Təsirin Əhəmiyyəti	11/33
Cədvəl 11.27	Hadisənin Miqyası	11/34
Cədvəl 11.28	Reseptorların Həssaslığı	11/34
Cədvəl 11.29	Təsirin Əhəmiyyəti	11/34
Cədvəl 11.30	Hadisənin Miqyası	11/35
Cədvəl 11.31	Konservasiya Flüidi üzrə Xəzər növlərinə xas toksiklik sınaqlarının nəticələri	11/36
Cədvəl 11.32	Təsirsiz Konsentrasiya üçün tələb olunan durulaşma	11/36
Cədvəl 11.33	Reseptorların Həssaslığı	11/37
Cədvəl 11.34	Təsirin Əhəmiyyəti	11/37
Cədvəl 11.35	Hadisənin Miqyası	11/38
Cədvəl 11.36	Reseptorların Həssaslığı	11/40
Cədvəl 11.37	Təsirin Əhəmiyyəti	11/41
Cədvəl 11.38	Hadisənin Miqyası	11/43

Cədvəl 11.39	Reseptorların Həssaslığı	11/43
Cədvəl 11.40	Təsirin Əhəmiyyəti	11/44
Cədvəl 11.41	Hadisənin Miqyası	11/45
Cədvəl 11.42	Reseptorların Həssaslığı	11/45
Cədvəl 11.43	Təsirin Əhəmiyyəti	11/46
Cədvəl 11.44	Hadisənin Miqyası	11/47
Cədvəl 11.45	Reseptorların Həssaslığı (Bütün reseptorlar)	11/47
Cədvəl 11.46	Təsirin Əhəmiyyəti	11/48
Cədvəl 11.47	İstismar Fazasının Ətraf Mühitə Qalıq Təsirləri barədə Xülasə	11/49
Cədvəl 12.1	Təsirlərə Səbəb Olan Sosial-iqtisadi Hadisələr	12/2
Cədvəl 13.1	AÇG deniz qurğularının (platformalar və boru kəmərləri) əhatə etdiyi ərazilər	13/5
Cədvəl 13.2	Əvvəlki AÇG layihələri üçün modelləşdirilmiş Neft Dağılması Ssenarilərinin Xülasəsi	13/19
Cədvəl 13.3	Bir sıra qazma işləri üçün quyudan atqıların hesablanmış baş vermə tezlikləri	13/20
Cədvəl 13.4	Dağılmış Neft Dreyfinin İstiqamətləri və Məsafələri	13/20
Cədvəl 13.5	ÇNL üzrə quyudan atqı ssenarisinin göstəriciləri	13/20
Cədvəl 13.6	ÇNL üzrə quyudan atqı: Sahilə hərəkət edən dağılmış neftin yerləri və miqdarları	13/21
Cədvəl 13.7	Boru kəmərinin dağılması ssenarisinin göstəriciləri	13/22
Cədvəl 13.8	1000m ³ həcmində neft dağılmasından sonra dəniz səthində qalan neft həcmi	13/23
Cədvəl 13.9	Boru kəmərinin dağılması: Sahilə hərəkət edən dağılmış neftin yerləri və miqdarları	13/23
Cədvəl 13.10	Separatorun nasazlığı nəticəsində hərəkət edərək Abşeron yarımadasına çatan xam neftin təxmini miqdarı	13/24
Cədvəl 14.1	AzSİB-in SƏTTƏM üzrə İdarəetmə Sisteminin Səviyyələrini əks etdirən strukturu	14/4
Cədvəl 15.1	Öncəqazma Fazasının Ətraf Mühitə Qalıq Təsirləri barədə Xülasə	15/3
Cədvəl 15.2	Tikinti, Quraşdırma, Nizamlama və İstismar Sınağı Fazasının Ətraf Mühitə Qalıq Təsirləri barədə Xülasə	15/5
Cədvəl 15.3	İstismar Fazasının Ətraf Mühitə Qalıq Təsirləri barədə Xülasə	15/7

Əlavələr

Əlavə 2A:	HPBS-in IX Əlavəsi
Əlavə 5A:	Hesablanmış Emissiya Göstəricilərinə dair Ehtimallar
Əlavə 5B:	Təsdiqlənmiş ŞTLV üzrə Tullantı Növləri
Əlavə 6A:	Fauna və Flora Tədqiqatları
Əlavə 6B:	Suutlərin və Balıqların Nəzərdən Keçirilməsi
Əlavə 8A:	Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsinə dair ETSN ilə keçirilən Məsləhətləşmə Görüşünün Protokolu
Əlavə 8B:	İctimai Məsləhətləşmə üzrə Təqdimatlar, Görüşlər və Protokollar
Əlavə 9A:	Öncəqazma Fazası üzrə Fəaliyyətlər və Hadisələr
Əlavə 10A:	Tikinti, Quraşdırma və NİS Fazası üzrə Fəaliyyətlər və Hadisələr
Əlavə 10B:	Quruda Səs-küyün Ekranlaşdırılması üzrə Qiymətləndirmə
Əlavə 10C:	Quruda Havanın Keyfiyyətinin Qiymətləndirilməsi
Əlavə 10D:	Boru Kəmərinin Hidrosınaq Atqısının Modelləşdirilməsi
Əlavə 11A:	İstismar Fazası üzrə Fəaliyyətlər və Hadisələr
Əlavə 11B:	Dənizdə Havanın Dispersiyasının Modelləşdirilməsi
Əlavə 11C:	Sualtı Səs-küyün Modelləşdirilməsi
Əlavə 11D:	Qazma İşlərindən Meydana Çıxan Atqıların Modelləşdirilməsi
Əlavə 11E:	Lay Suyunun Modelləşdirilməsi
Əlavə 11F:	Soyuducu Suyun Dispersiyasının Modelləşdirilməsi

Ölçü Vahidləri və İxtisarlar

Units

Mlrd.	Milyard
barg	1 bar (manometer üzrə) = 14.5 psi
bbl	Barel (6.2898 barel = 1 m ³)
b/g	Barel /gün
Bq/kq	Hər kiloqram üzrə bekkerel (radioaktivlik ölçü vahidi)
Mlrd.st.b	Milyard standart barel
sm	Santimetr
sm ³	Kub santimetr
sm/il	İldə santimetr
dB	Desibel
dB (A)	İnsan qulağı üçün eşidiləbilən tezliklərə münasibətdə səs intensivliyinin ölçülmüş vahidi
dBht(növlər)	Səs-küyün dəniz növləri üzərində davranış təsirlərini hesablamaq üçün göstərici
dB L _{AEQ}	Səs təzyiqinin səviyyəsi
dB - 1 µPa	Bir mikropaskala nisbətdə desibel
g	Qram
ha	Hektar
s	Saat
H _s	Əhəmiyyətli dalğa hündürlüyü
Hz	Hers (Tezlik ölçü vahidi)
K	Bir min (məsələn 500K = 500 000)
keV	Kiloelektron volt (bir min elektron volt)
kq	Kiloqram
km	Kilometr
km ²	Kvadrat kilometr
kNm ³	Normal şərtlərdə min kub metr
kW	Kilovatt
ÖK ₅₀	Ölümçül Konsentrasiya 50. Nümunə götürülmüş toplumun 50%-ni öldürən kimyəvi maddə konsentrasiyası.
l	Litr
l/saat	Hər saatda litr
M	Metr
M	Milyon
m RA FŞT	Dərinlik metrə (Rotordan Aşağıda) (Faktiki Şaquli Dərinlik)
m/saat	Hər saatda metr
m/s.	Hər saniyədə metr
m ²	Kvadrat metr
m ³	Kub metr
m ³ /gün	Gündə kub metr
m ³ /saat	Saatda kub metr
Mbbl	Min barel
Mbgl	Yer səviyyəsindən aşağıda metrə
g.mb	Gündə min barel
g.mbs	Gündə min barel su
Gmbs	Gündə min barel su
g.mbn	Gündə min barel neft
M	Mikron
Mm	Mikrometr
µg	Mikroqram
µg/g	Hər qram üzrə mikroqram
µg/m ³	Hər kub metr üzrə mikroqram
µg/l	Hər litr üzrə mikroqram
µPa	Mikro Paskal
Mq	Milliqram
mq/l	Hər litr üzrə milliqram

mq/m ³	Hər kub metr üzrə milliqram
mq/Nm ³	Hər kub metr üzrə milliqram (normal şərtlərdə)
ml	Millilitr
Mm	Millimetr
mm/gün	Gündə millimetr
mm/saat	Hər saat üzrə millimetr
mm/ay	Ayda millimetr
Mln.st.kf	Milyon standart kub fut
Mln.st.kf.g	Milyon standart kub fut/gün
MMBtu	Milyon Britaniya istilik vahidi
Mln.st.kf	Milyon standart kub fut
Mln.st.kf.g	Milyon standart kub fut/gün
Mln.st.b	Milyon standart barel
m/s	Hər saniyədə metr
M.st.b/g	Gündə min barel
M.st.b.g	Gündə min barel
MW	Meqavatt
pH	-log ₁₀ [H ⁺] (Turşuluğun və ya qələviliyin ölçü vahidi)
PM ₁₀	10µm diametr ölçüdə bərk hissəciklər
ppb	Milyardda bir hissəcik
ppbv	Həcm üzrə milyardda bir hissəcik
ppm	Milyonda bir hissəcik
ppmv	Həcm üzrə milyonda bir hissəcik
PSI	Hər kvadrat düymə düşən funt
lb/Mln.st.kf	Hər milyon standart kub fut üzrə funt su
1Q	Bir rüb (ilin)
s	Saniyə
St.kf	Standart kub fut
St.kf/bbl	Hər barel üzrə standart kub fut
Sm ³	Standart kub metr
Sm ³ /saat	Saatda standart kub metr
k.ton	Min ton
t	Ton
t/gün	Gündə metr ton
ABŞ\$	ABŞ dollar
ABŞ\$M	ABŞ dollar (milyonlar ilə)
yr	İl
"	Düym
%	Faiz
%h	Həcm üzrə faiz
%ç	Çəki üzrə faiz
%ile	Prosentil
°C	Dərəcə Selsi
~	Təxminən
>	Nisbətən daha böyük
+/-	Az/çox
<	Nisbətən daha kiçik

İxtisarlar

AÇG	Azəri- Çıraq- Günəşli
ADMS3	Atmosferdə Dispersiyanın Modelləşdirilməsi Sistemi - Versiya 3
ADR	Təhlükəli Yüklərin Avtomobil Yolları ilə Beynəlxalq Daşımaları haqqında Avropa Sazişi
AERMOD	Havanın dispersiyasını modelləşdirən computer proqramı
TƏGSK	Təbəqə Əmələ Gətirən Sulu Köpük
BÖƏS	Bitki ilə örtüklənmə əleyhinə sistemlər
ABƏŞ	Azərbaycan Beynəlxalq Əməliyyat Şirkəti
²⁴¹ Am	Amerisium
AMEA	Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası
ANAS	Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası
API	Amerika Neft Institutu
HKS	Havanın Keyfiyyət Standartı
AQK	Azərbaycanın Qırmızı Kitabı
As	Arsen
ASA	"Applied Science Associates" şirkəti
AISM	Azərbaycanın İllik Statistik Məcmuəsi
ATA	Amec-Tekfen-Azfen
AYM	Azərbaycan Yeni Manatı
AzSİB	Azərbaycan Strateji İcra Bölümü
Ba	Barium
MƏYT	Mövcud Ən Yaxşı Texnologiya
BCM	Bromoxlorometan
BDÖZ	Bakı Dərin Özüllər Zavodu
OBT	Oksigenə Bioloji Tələbat
AƏP	Atqı Əleyhinə Preventor
BP	"British Petroleum" şirkəti
PCƏYEV	Praktiki Cəhətdən Ən Yaxşı Ekoloji Variant
BS	Britaniya Standartı
BTC	Bakı-Tbilisi-Ceyhan
BTEK	Benzol, toluol, etilbenzol, ksilol
BB	Biznes Bölümü
KvəSP / KSP	Kompressiya və Suvurma Platforması
Təx.	Təxminən
Təxm.	Təxminən (yaxud təxmini)
MA	Mərkəzi Azəri
ƏSMƏS	Əsaslı Məsərəflər
CBD	Bioloji Müxtəlifliyə dair Konvensiya
KEDQT	Kombinə Edilmiş Dövrəli Qaz Turbini
Cd	Kadmium
CD	Kompakt Disk
ÇDərSG	Çıraq/Dərinsulu Günəşli
XFK	Xlorftorkarbon
CERC	"Cambridge Environmental Research Consultants" (Kembridcın Ekoloji Tədqiqat Məsləhətçiləri)
XFK	Xlorftorkarbon
CH ₄	Metan
CHARM	Kimyəvi Maddələrin Təhlükələrinin Qiymətləndirilməsi və Riskinin İdarə Olunması
KEİEE	Kombinə Edilmiş İstilik və Elektrik Enerjisi
CIA	Mərkəzi Kəşfiyyat İdarəsi
XSBT	Xəzər Suitlərinin Beynəlxalq Tədqiqatı
CITES	Kökü Kəsilmək Təhlükəsi Qarşısında Olan Növləri ilə Beynəlxalq Ticarət Haqqında Konvensiya
MİOK	Müqavilələrin İdarə Olunması üzrə Komitə
CO	Karbon Monoksid
CO ₂	Karbon Dioksid

CO ₂ Eq	Karbon dioksid ekvivalenti
OKT	Oksigenə Kimyəvi Tələbat
AŞ	Avropa Şurası
ÇNL	Çıraq Neft Layihəsi
Cr	Xrom
ŞTLV	Şlamların Təkrar Laya Vurulması
¹³⁷ Cs	Seziyum
CSC	"Caspian Shipyard Company" şirkəti
KQTD	Keçiricilik Qabiliyyəti-Temperatur-Dərinlik
Cu	Mis
KDP	Kapitalın Deyərləndirilməsi Prosesi
MTTS	Mərkəzi Tullantı Toplama Sahəsi
AKG	Azərbaycan Kran Gəmisi
SC/ DC	Sabit Cərəyan/ Dəyişkən Cərəyan
QAD	Qazma Avadanlıqlar Dəsti
QDAN	Quyudibi Axına Nəzarət
DLE	Az tərkibli Quru Emissiya Atqısı
DLN	Az tərkibli Quru NOx
KTNQ	Kondensasiya Temperaturuna Nəzarət Qurğusu
EQSS	Ehtiyat Qəza Söndürmə Sistemi
YBQP	Yaşayış Bloklı Qazma Platforması
SAA	Sürtünməni Azaldan Aşqar
KQM	Köməkçi Qazma Modulu
DST	Qazma kolonu üzərində quraşdırılmış lay sınaııcısı ilə sınaq
DG	Dalğıc Gəmisi
DTM	Ərazinin Rəqəmsal Modeli
YBQTP	Yaşayış Bloklı Qazma və Texnoloji Təchizat Platforması
DərSG	Dərinsulu Günəşli
DərSG-	Dərinsulu Günəşli Hasilat, Kompresiya, Suvurma və Texnoloji Təchizat
HKSTTP	Platforması
DərSG-	Dərinsulu Günəşli Yaşayış Bloklı Hasilat və Qazma Platforması
YBHQP	
Şq	Şərq
KvəH	Kəşfiyyat və Hasilat Forumu
Forumu	
ŞA	Şərqi Azəri
EK	Effektiv Konsentrasiya
EK ₅₀	Spesifik təsirə məruz qalma vaxtından sonra sınaq orqanizmlərinin 50%-nə mənfi təsir göstərən zəhərli konsentrasiyanın statistik hesablaması.
İQK	İxrac Qaz Kompresorları
ƏMTQ	Ətraf Mühitə Təsirin Qiymətləndirilməsi
ƏMTİOP	Ətraf Mühitə Təsirin İdarə Olunması Prosesi
ƏMİOS	Ətraf Mühitin İdarə Olunması Sistemi
ƏMTMQ	Ekoloji Monitoring və Texniki Məsləhət Qrupu
AQS	Avropa Qonşuluq Siyasəti
ƏMMM	Ətraf Mühitə bağlı Məsələləri Müəyyənləşdirilməsi
İNL	İlkin Neft Layihəsi
EGT	Ekoloji Göstəricilər üzrə Tələblər
EKS	Ekoloji Keyfiyyət Standartı
UMQ	Uzaq Məsafəyə Qazma
EH	Ekoloji Hesabat
EYK	Ekoloji Yardımçı Komitə
ƏMSSTQ	Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi
FHS	Fövqəladə Hallarda Söndürülmə (qəza zamanı söndürülmə)
ƏMSSİOS	Ətraf Mühitin və Sosial Sahənin İdarə Olunması Sistemi
GQS	Genişlənən Qum Süzgeci
Aİ	Avropa İttifaqı
FAO	BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı
BXS	Birbaşə Xarici Sərmayə
Fe	Dəmir

FEED	İlkin Texniki Layihələndirmə
YTI	Yatağın Tammiqyaslı İşlənməsi
BQK	Buxarlanan Qazlar Kompresoru
XNŞ	Xarici Neft Şirkəti
ÜDM	Ümumi Daxili Məhsul
QMT	Qrupun Müəyyənləşdirdiyi Təcrübə
İXQ	İstixana Qazları
GMT	Qrinviç vaxtı
QIP	Qlobal İstiləşmə Potensialı
H ₂ S	Hidrogen Sulfid
HXFK	Hidroxlороftorkarbon
HFK-lar	Hidroftorkarbonlar
Hg	Civə
HNO ₃	Azot turşusu
HOCNS	Dənizdə istifadə olunan kimyəvi maddələr barədə uyğunlaşdırılmış bildiriş sxemi
YT	Yüksək Təzyiq
HNQ	Hidravlik Nasos Qurğusu
İRSQ	İstilik Regenerasiyası Sisteminin Generatorları
SƏTƏM	Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi və Ətraf Mühit
SƏTTƏM	Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi, Təhlükəsizlik və Ətraf Mühit
İVHK	İsitmə, Ventilasiya və Havanın Kondisiyalasdırılması
SIS	Sazlama və İstismar Sınağı
IADC	Qazma üzrə Podratçıların Beynəlxalq Assosiasiyası
IAGC	Geofizika üzrə Podratçıların Beynəlxalq Assosiasiyası
IBC	Orta Həcmli Konteyner (təhlükəli materiallar üçün konteyner)
DY	Daxili Yanma
MK	Məcburi Köçkənlər
IEEM	Ekologiya və Ətraf mühitin İdarə Olunması İnstitutu
KEMP	Kompleks Ekoloji Monitorinq Proqramı
BMK	Beynəlxalq Maliyyə Korporasiyası
IMO	Beynəlxalq Dəniz Təşkilatı
ISO	Beynəlxalq Standartlaşdırma Təşkilatı
ISPM	Fitosanitariya Tədbirləri üzrə Beynəlxalq Standartlar
DTD	Dolayı Termal Desorpsiya
TD	Tenderə Dəvət sənədi
IUCN	Beynəlxalq Təbiətin və Təbii Sərvətlərin Mühafizəsi Birliyi
KCl	Kalium Xlorid
KO	Sıradan çıxarma/separasiya
KOH	Kalium Hidroksid
ƏİG	Əsas İcra Göstəriciləri
KW _{elec}	Kilovatt elektrik enerjisi
Laeq	Ekvivalent orta səs səviyyəsi
XAO	Xətti alfa olefin
ÖK ₅₀	Ölümçül Konsentrasiya 50%
LCM	Sirkulyasiyada İtmiş (hopmuş) Qazma Məhlulu
STK	Səviyyəni Tənzimləyən Klapan
Leq (L _{Aeq})	Ekvivalent fasiləsiz səs-küy səviyyəsi
LMO	genetik modifikasiyaya uğramış canlı orqanizmlər
AT	Aşağı Təzyiq
YB	Yaşayış Blokları
ATMNƏQM	Az Toksikliyə Malik (Mineral) Neft Əsaslı Qazma Məhlulu
MARPOL	dənizin gəmilər tərəfindən çirkəndirilməsinin qarşısının alınması haqqında beynəlxalq konvensiya, 1973-cü il, - 1978-ci ildə Protokol ilə düzəliş edilib
İİN	İqtisadi İnkişaf Nazirliyi
MEQ	Mono etilen qlikol
MEL	Maksimum təsirə məruz qalma səviyyəsi
ETSN	Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi
MEPC	Dənizdəki Ətraf Mühitin Mühafizəsi Komitəsi
FHN	Fövqəladə Hallar Nazirliyi

SDQQ	Səyyar Dəniz Qazma Qurğusu
MNK	Magistral Neft Kəməri
MYQH	Maxsmum Yolverilən Qatılıq Həddi
MYEH	Maksimum Yolverilən Emissiya Həddi
ƏÇEG	Ən çox ehtimal olunan göstərici
QMGVS	Qazma Məhlulunu Geri Vurma Sistemi
MSD	Çirkab Suların Bioloji Təmizlənməsi Qurğusu
MTPP	Materialın Texniki Təhlükəsizlik Pasportu
ODS	Orta Dəniz Səviyyəsi
MTMQ	Monitorinq və Texniki Məsləhət Qrupu
MW	Meqavatt
MW _{elec.}	Meqavatt elektrik enerjisi
MW _{heating}	Meqavatt istilik enerjisi
MW _{mech}	Meqavatt mexaniki enerji
T/O	Tətbiq olunmur
Şm	Şimal
N ₂	Azot
N ₂ O	Azot Oksidi
BMQDİMSFP	Bioloji Müxtəlifliyin Qorunması və Davamlı İstifadəsinə dair Milli Strategiya və Fəaliyyət Planı
QDMS	Qeyri-dağıdıcı metodlu sınaq
ŞmŞq	Şimal şərq
ŞİM	Şimal İxrac Marşrutu
NETCEN	Milli Ekoloji Texnologiya Mərkəzi
QHT	Qeyri-hökumət təşkilatı
QMUÜB	Qeyri-Metan Uçucu Üzvi Birləşmələr
NO	Azot oksidi
NO ₂	Azot dioksid
Qeyri-İXQ	Qeyri-İstixana Qazları
NORM	Təbii şəkildə mövcud olan radioaktiv material
NO _x	Azot oksidləri
NFD	Naftalinlər, fenantrenlər və dibenzotiofenlər
QM	Qeyri-müntəzəm
NRC	Milli elmi araşdırmalar şurası
ŞİBK	Şimal İxrac Boru Kəməri
Şm.ŞmŞq	Şimal-şimal şərq
ŞmQ	Şimal qərb
QSƏQM	Qeyri-Su Əsaslı Qazma Məhlulu
NƏQM	Neft Əsaslı Qazma Məhlulu
OCNS	Dənizdə istifadə olunan kimyəvi maddələr barədə bildiriş sxemi
ODM	Ozon Dağıdıcı Maddələr
OECD	İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatı
OGP	Neft-Qaz Hasilatı Şirkətlərinin Beynəlxalq Assosiasiyası
ALÇK	Açıq Lülə Çıncıl Kipgəci
İGNE	İlkin Geoloji Neft Ehtiyatı
ƏMMƏS	Əməliyyat məsrəfləri
ATƏT	Avropa Təhlükəsizlik və Əməkdaşlıq Təşkilatı
NDAQFP	Neft dağılmalarının aradan qaldırılması üçün fəaliyyət planı
OSIS	Neft Dağılmaları üzrə İnformasiya Sistemi
OSPAR	Atlantik okeanın şimal şərq hissəsində dəniz mühitinin mühafizəsinə dair Oslo və Paris Konvensiyası
PAK	Polisiklik aromatik karbohidrogenlər
Pb	Qurğuşun
²¹⁰ Pb	Qurğuşunun radioaktiv forması
TƏS	Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq Sazişi
PXB	Polixlorlu bifenillər
İMITOP	İctimai Məsləhətləşmə və İnformasiyanın Təqdim Olunması Planı
HKSTTP	Hasilat, Kompresiya, Suvurma və Texnoloji Təchizat Platforması
YBHQP	Yaşayış Bloklı Hasilat və Qazma Platforması
YBHQPTP	Yaşayış Bloklı Hasilat, Qazma və Texnoloji Təchizat Platforması

PFK-lar	Perftorkarbonlar
PGP	Elektrik Generator Aqreqatı
PGU	Elektrik Generator Qurğusu
PHB	Öncədən hidratlaşdırılmış bentonit
BKTSIOS	Boru Kəmərinin Texniki Sazılığının İdarə Olunması Sistemi
PLONOR	Ətraf mühit üçün az risk təşkil edən yaxud heç bir risk təşkil etməyən
BH	Bərk hissəciklər
POB	Göyertədəki heyət sayı
PPAH	Ətraf mühitin çirkləndirilməsinin qarşısının alınması və azaldılmasına dair təlimat kitabşçası
FMV	Fərdi Mühafizə Vasitəsi
İGT	İca Göstəricisi üzrə tələblər
HPBS	Hasilatın Pay Bölgüsü Haqqında Saziş
TPSS	Texnoloji Prosesi Söndürmə Sistemi
LS	Lay Suyu
LSU	Lay Suyunun Utilizasiyası
LST	Lay Suyunun Təmizlənməsi
KT	Keyfiyyət Təminatı
M	Müntəzəm
Ra	Radium
RAM	Etibarlılıq, Hazırlıq və Təmirə Yararlılıq
TMQ	Tədqiqat və Monitorinq Qrupu
ƏO	Əks osmos
ROP	Nüfuzetmə sürəti
MİOA	Məsafədən İdarə Olunan Aparat
KS	Kəmə Sahəsi
LTH	Layın Texniki Həddi
C	Cənub
SinƏQM	Sintetik Əsaslı Qazma Məhlulu
CQBK	Cənubi Qafqaz Boru Kəməri
SMDS	Sülb Maddələrin Dövrəsi (Sirkulyasiyası) Sistemindən
ŞD	Şahdəniz
ŞDII	Şahdəniz Faza 2
CŞq	Cənubi şərq
DEEİ	Dövlət Ekoloji Ekspertiza İdarəsi
SO _x	Kükürd oksidləri
SO ₂	Kükürd dioksidi
ARDNŞ	Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti
ARDNF	Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Fondu
ŞLT	ŞelfLayihəTikinti
DSK	Dövlət Statistika Komitəsi
SSV	Sualtı Suvurma
DST	Dəniz Səthinin Temperaturu
STB-01	Nəqletmə və quraşdırma barjasının adı
Cq	Cənubi qərb
TEQ	Tri-etilen Qlikol
ÜKM	Ümumi Karbohidrogen Miqdarı
THFS	Tetrakishidroksimetil fosfonium sulfat
ÜKÜM	Üzvi karbonların ümumi miqdarı
TPAO	"Turkish Petroleum Corporation" şirkəti
ABHÜM	Asılı Bərk Hissəciklərin Ümumi Miqdarı
RA FŞD	Rotordan Aşağı Faktiki Şaquli Dərinlik
HMQ	Həll olmamış mürəkkəb qatışıqlar
BB	Böyük Britaniya
UKOOA	Böyük Britaniyanın Dənizdəki Yataqların İşlənilməsinə Həyata Keçirən Operatorlarının Assosiasiyası
BMT	Birləşmiş Millətlər Təşkilatı
UNOCAL	"Union Oil Company of California" şirkəti
BMTİP	BMT-nin İnkişaf Proqramı
UNECE	BMT-nin Avropa üzrə İqtisadi Komissiyası

UNEP	BMT-nin Ətraf Mühit üzrə Proqramı
YUNESKO	BMT-nin Təhsil, Elm və Mədəniyyət məsələləri üzrə Təşkilatı
UNFCCC	BMT-nin İqlim Dəyişmələri haqqında Çərçivə Konvensiyası
UNFPA	BMT-nin Əhali Fondu
UNIDO	BMT-nin Sənayenin İnkişafı Təşkilatı
URS	"URS Corporation Ltd" şirkəti
USCG	ABŞ-ın Sahil Mühafizə Xidməti
US EPA	ABŞ-ın Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyi
PTT	Peşə, Təhsil və Təlim
GDEK	Geminin Daxili Elektrostatik Koaqulyatorları
UÜB	Uçucu Üzvi Birləşmələr
Q	Qərb
QA	Qərbi Azəri
DB	Dünya Bankı
SƏQM	Su Əsaslı Qazma Məhlulu
QÇ	Qərbi Çıraq
QÇ-YBHQ	Qərbi Çıraq Yaşayış Bloklı Hasilat və Qazma Platforması
QİM	Qərb İxrac Marşrutu
ÜST	Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı
SV	Su vurumu
NSM	Neftdəki su miqdarı
QİBK	Qərb İxrac Boru Kəməri
Zn	Sink

İZAHLI LÜĞƏT

Orhus Konvensiyası

Sağlam mühitdə insan hüquqlarını müdafiə etmək üçün informasiyadan istifadə etmək hüquqlarını təmin edən beynəlxalq (regional) hüquqi saziş.

Ləğvetmə

Quyuların son tıxaclanması və/ və ya hasilat platformasının yaxud digər qurğunun daimi olaraq sökülməsi.

Yad növlər/ Gətirilmiş növlər

Məskunlaşdığı mühit üçün yerli olmayan növlər.

Fon səviyyələri

Bilavasitə ətrafındakılar ilə eyni fiziki və/ və ya kimyəvi xüsusiyyətlərin bölüşdürülməsi.

Ammonium bisulfat

Müxtəlif istifadə təyinatlı, o cümlədən qazın təmizlənməsi, artıq xloru xaric etmək üçün suyun təmizlənməsi üçün istifadə olunan və kimyəvi məhsulların istehsalında bərpəedici reagent qismində istifadə edilən kimyəvi maddə.

Aminli kükürd-təmizləmə prosesi

Qazların tərkibindən hidrogen sulfidi (H₂S) və karbon dioksidi (CO₂) xaric etmək üçün müxtəlif alkonalaminlərin (adətən aminlər adlandırılır) sulu məhlullarından istifadə edən proseslər qrupu.

Yanüzənlər

Zirehi olmayan yana yastılanmış gövdəyə malik yanüzənlər dəstəsinə aid kiçik xərcəngimilər.

Anodlar

Elektrolit elementində, akkumulyatorda və ya elektron lampada müsbət yüklü elektrod.

Həlqəvi qurdlar

Uzunsov, silindrik və buğumlu gövdəsi ilə fərqlənən həlqəvi qurdlar tipindən olan müxtəlif qurdlar və qurdabənzər orqanizmlər.

Həlqəvi fəza

Qazma kolonu və quyuyu divarı arasında və ya qoruyucu kəmərlər arasında və yaxud qoruyucu kəmərlər və nasos-kompressor borusu arasında boşluq.

Antifoulyantlar / bioloji örtülmənin qarşısını alan vasitələr

Qurğuların və gəmilərinin üzərinə orqanizmlər ilə örtülməsinə mane olan, flüidlərə əlavə edilmiş kimyəvi maddələr.

Antropogen

İnsan fəaliyyəti ilə əlaqədar olan.

Sulu horizont

Su ilə doymuş yeraltı formasiya (geoloji horizont).

Aromatik karbohidogenlər

Benzol, toluol, etilen, ksitol və s.-nin daxil olduğu karbohidrogenlər qrupu.

Buğumayaqlılar

Xarici skeletə, birləşmiş ayaqlara və buğumlu bədəne malik onurğasızlar. Adətən dəniz mühitindəki bioloji dövrlərində xərcəngkimidən və heşərat sürfəsindən ibarət olur.

Səmt Qazı

Yataqlarda ayrıca aşkar edilmiş qazdan fərqli olaraq, xam neftin tərkibində və ya onun komponentlərinə birləşmiş halda aşkar edilən təbii qaz.

Audioqramma

Tezlik funksiyası kimi xalis tonların mütləq həddini göstərən səs diaqramması.

Azərbaycan Manatı (AYM)

Azərbaycan valyutası.

Azərbaycanlılar

Əsasən Azərbaycan Respublikasında yaşayan etnik qrup.

Azor antisiklonu

Şimali Afrikada və Avropada hava şərtlərinə təsir göstərən yüksək atmosfer təzyiqinin böyük subtropik yarımdaimi mərkəzi.

Basillareofitlər

Həmçinin yosunlar tipindən olan diatomlar kimi də tanınır. Bir-birinin üzərinə çıxmış iki hissədən ibarət hüceyrə divarına malik təkhüceyrəli dəniz və şirin su orqanizmləri. Bunların keçmişdə çökməsi diatom torpaq və neft çöküntülərinin yaranmasına səbəb olub.

Ballast suyu

Gəmidə tarazlığın saxlanılması və yük gərginliyinin paylanması üçün suyun götürülməsi.

Barit

Qazma məhlullarının sıxlığını (qazma məhlulunun çəkisi) artırmaq məqsədilə qazma məhlulunun əsas komponenti kimi istifadə edilən çox ağır maddə.

Barium

Xalis olduğu zaman, vakuumlu lapalarda havanın kənarlaşdırılması üçün istifadə olunan gümüşü metal rəngdə yumşaq qələvi torpaq metalı. Əsas komponenti baritdir.

Barel

Neftin həcmnin ümumi qəbul edilmiş ölçü vahididir, 159 litrə (0,159 m³) və ya təxminən 35 ingilis qallonuna (42 ABŞ qallonu) bərabərdir.

Əsas Layihələndirmə Variantı

Layhənin ƏMSSTQ sənədi daxilində təsvir olunmuş və qiymətləndirilmiş layihələndirməsi.

Bazel Konvensiyası

Təhlükəli tullantıların transsərhəd daşımaları və digər təhlükəli tullantıların idarə olunması ilə bağlı məsələləri ehtiva edən beynəlxalq hüquqi saziş.

Batimetriya

Göl yaxud okean dibinin üç ölçülü sualtı dərinliyinin tədqiqatı (ərazini hesablamaq məqsədilə).

Sahilə Çatan Neft

Dağılmış neftin sahilə çatan hissəsi.

Bentos

Dib (bentik) çöküntülərində yaşayan və ya yerləşən və çöküntülərə sirayət edən yaxud çöküntülərdə yuva salan orqanizmlərin cəmi.

Mövcud Ən Yaxşı Texnologiya (MƏYT) və ya Mövcud Ən Yaxşı Nəzarət Texnologiyası (MƏYNT)

Texnologiyanın seçilməsində və qiymətləndirilməsində "ən yaxşıdan" başlayan yanaşma (tətbiq üçün mümkün ən yaxşı texnologiyadan başlayan, sonra növbəti yaxşı texnologiyaya keçən və bu minvalla davam edən). Hər bir texnologiya texniki və istismar məhdudiyətləri nəzərə

alınmaqla və xərc baxımından səmərəlilik əsas götürülməklə nəzərdən keçirilir.

Praktiki Cəhətdən Ən Yaxşı Ekoloji Variant (PCƏYEV)

Ətraf mühit üçün maksimum üstünlükləri və ya ən az ziyanı (məqbul xərclərlə) müəyyənləşdirmək üçün layihənin variantları üzrə ekoloji nəticələri qiymətləndirəcək prosedurlar dəsti.

Biosidlər

Bakteriyaların və digər orqanizmlərin artımının (seçim əsasında) qarşısını almaq yaxud məhdudlaşdırmaq məqsədilə flüidlərə əlavə edilən kimyəvi reagent.

Bioloji cəhətdən parçalananan

Torpaqdakı, sudakı və atmosferdəki mikroorqanizmlər tərəfindən sadə birləşmələrə parçalanmağa həssas olan. Bioloji parçalanma əksər hallarda toksik üzvi birləşmələri qeyri-toksik yaxud daha az toksikliyə malik üzvi birləşmələrə çevirir.

Bioloji müxtəliflik

Nəzərdə tutulan ərazidə bitki və heyvan növlərinin sayı.

Oksigenə Bioloji Tələbat (OBT)

Su nümunəsindəki (məsələn çirkab suyu ilə çirkənməmiş) üzvi maddələri parçalamaq üçün aerob mikroorqanizmlər tərəfindən tələb olunan oksigen miqdarı. Bu, suyun çirkənmə dərəcəsini ölçmək üçün istifadə olunur.

Biokütlə

Nəzərdə tutulan miqdar daxilindəki canlı cisimlərin ümumi kütləsi.

Biota

Xüsusi bir regionun bitki və heyvanat aləmi.

Biotop

Eyni ətraf mühit şəraitinə və eyni tipli bitki və heyvanat aləminə malik olan sahə.

Bioremediasiya

Çirkənməmiş torpaqları remediasiya/bərpa etmək üçün istifadə olunan bioloji metodlar.

Doğum Səviyyəsi

İldə hər 1000 nəfərə düşən uşaq doğumu.

İkitaylı Molyusk

Yanları yastılanmış bədənli və iki birləşmiş taydan ibarət qapağı olan dəniz və şirin su molyuskları.

Fekal (qara) sular

Tərkibində fekal maddələr və sidik olan çirkab suyu.

Quyudan atqı

Quyuyu təzyiqinin nəzarətsiz şəkildə və ya nəzarət edilə bilməyən qaydada quyuyu lüləsi yaxud qoruyucu kəməri vasitəsilə yuxarı doğru sızması.

Atqı Əleyhinə Preventor (AƏP)

Quyudan neftin yaxud qazın nəzarətsiz sızmasının (çıxmasının) qarşısını almaq üçün istifadə olunan hidravlik mexanizmlili qurğu.

Quyuyu lüləsi

Qazma vasitəsilə torpaqda qazılmış quyuyu; səthdən (ən üst seksiyadan) quyunun dibinə qədər qoruyucu kəməri olmayan qazılmış lülə.

Bənd

Zədələnmə və ya material dağılması baş verdiriyi təqdirdə saxlama çənlərinin tərkibindəki mayeləri lokallaşdırmaq üçün saxlama çəni ətrafında çəkilən saxlayıcı vasitə/divar.

Kompensasiya sistemi

Platformada yanacaq qazı olmadığı zaman qaz ixracı xəttindən yanacağın ayrılmasına imkan yaradan sistem.

Kesson

Qazma qurğusundan və ya platformadan uzanaraq tamamilə suya dalmış və dəniz suyunun götürülməsi yaxud axıntı suların atqısı üçün istifadə oluna bilən silindrşəkilli polad kamera.

Qoruyucu kəməri

Quyuyu lüləsinin uçmasının və ətraf formasiyalardan quyuyaya yaxud əksinə arzuedilməz sızmaların baş verməsinin qarşısını almaq üçün quyuyu izolyasiya edən polad borular.

Katod Mühafizəsi

Suya dalmış polad konstruksiyayı korroziyaya uğradan statik elektrik yüklərinin neytrallaşdırılması üsulu.

Sement

Quyularda qoruyucu kəmərlərin quraşdırılması və qeyri-məhsuldar formasiyaların və deşiklərin bağlanması üçün istifadə olunur. Ondən həmçinin dayaq blokunun payalarının və sualtı boru kəmərlərinin çəkisinin artırılması məqsədilə örtük kimi də istifadə olunur.

Oksigenə Kimyəvi Tələbat (OKT)

Məhlul daxilində istehlak olunan oksigenin miqdarı. Bu, suyun tərkibindəki üzvi birləşmələrin miqdarını bilavasitə ölçmək üçün istifadə olunur.

Kimyəvi Lüminessensiya

Kimyəvi reaksiya nəticəsində məhdud istilik ayrılması ilə işıq saçma (lüminessensiya).

Dövrə (sirkulyasiya)

Flüidlərin (əsasən də qazma məhlulunun) qazma kolonunun daxilinə endiyi və həlqəvi fəza vasitəsilə səthə geri qayıtdığı yol.

Koaqulyator

Materialı kimyəvi reaksiya vasitəsilə maye halından qatılaşdırılmış hala çevirmək üçün istifadə olunan qurğu.

Koliform bakteriyaları

Adətən insanların və digər onurğalıların bağırsaqlarında (xüsusilə yoğun bağırsaqda) məskunlaşan bakteriyalar və ya bu bakteriyalara aid olanlar.

İstismar sınağı

Tam hasilata başlamazdan əvvəl platformanın texnoloji sistemlərini sınağından ibarət hazırlıq işləri.

Toplumlar

Konkret bir sahədə məskunlaşan mikroorqanizmlərin, bitkilərin və heyvanların müxtəlif toplumlarından təşkil olunmuş ekoloji vahid.

Tamamlama

Baxın – quyunun tamamlanması.

Tamamlama məhlulu/flüidi

Nasos-kompressor borusunun yerləşdirilməsi və quyunun qazılması zamanı quyuda mövcud olan kimyəvi qarışıq.

Kompressiya

Maddənin daxilində təzyiqin artırılması.

Kondensat (Qaz Kondensatı)

Səthdəki hasilat avadanlığı ilə bağlı olan normal temperaturlarda və təzyiqlərdə mayeyə kondensasiya olan, təbii qazla birlikdə hasil olunmuş yüngül karbohidrogen fraksiyaları.

İstiqamətləndirici Kəmə/Seksiyalar

Quyu lüləsinin yuxarı hissəsini açıq saxlamaq və (quyuəğzi qoruyucu kolon quraşdırılanadək) quyu lüləsindən platformadakı qazma məhlulu sistemine (yuxarı istiqamətdə) axan qazma məhlulu üçün ötürücü vasitə təmin etmək məqsədilə quraşdırılmış iri diametrlilik nisbətən gödək kolon. İstiqamətləndirici boru həmçinin quyuya nəzarət tədbirlərində də istifadə oluna bilər. İstiqamətləndirici boru adətən sementlənir.

Yekun Nəticə

Fəaliyyətin hüquqi, təbii və sosial-iqtisadi mühitlər ilə qarşılıqlı əlaqəsinin nəticə etibarilə meydana çıxan təsiri (müsbət yaxud mənfi).

Məsləhətləşmə

Maraqlı tərəflərin fikir və rəylərinin əldə olunması prosesi.

Kontinental Şelf

Yer kürəsindəki materiklərdən birinin bir hissəsini təşkil edən tektonik plitə.

Kontinental Yamac

Kontinental şelfi və okean qabığı birliktədir və materik kənarının bir hissəsini təşkil edir.

Müqavilə Sahəsi

Karbohidrogenlərin kəşfiyyatı və hasilatı məqsədilə şirkət yaxud şirkətlər qrupu üçün lisenziyalaşdırılmış/icarəyə verilmiş və hissələrə bölünmüş dəniz sahəsi.

Toqquşan Tava (plitə) Sərhəddi

İki (və ya daha çox) tektonik plitənin yaxud litosferin bölünmüş hissələrinin bir-birinə doğru hərəkət etdiyi və toqquşduğu fəal sürətdə deformasiyaya uğrayan region.

Kopepodlar

Buğumayaqlılar ailəsinin hər hansı üzvü, o cümlədən şirin sulara və dəniz sularında yaşayan bir çox xərçəngkimilər. Bəzi kopepodlar parazit həyatı keçirir və digərləri isə sərbəst yaşayır.

Korroziya

Metalın kimyəvi və ya elektrokimyəvi təsir nəticəsində pas tutaraq yeyilməsi. Boru kəmərlərinin, polad çənələrin və digər metal konstruksiyaların paslanması və yeyilməsinə səbəb mürəkkəb elektrokimyəvi təsirlərdir.

Korroziya Əleyhinə İnhibitorlar

Metalın korroziyaya uğrama sürətini azaldan kimyəvi maddələr.

Xam Neft

Müxtəlif sıxlıqlara və xüsusiyyətlərə malik təbii formada olan karbohidrogenlərin emal olunmamış qarışığı.

Xərçəngkimilər

Buğumayaqlılar ailəsi, o cümlədən müxtəlif qohum növlər məsələn yengəclər, omar, çay xərçəngləri, krevetlər, krill (kiçik dəniz xərçəngləri) və biğayaqlı xərçənglər.

Ktenofor (daraqılalar)

Daraqılalar tipinə aid olan və üzmək üçün istifadə etdiyi səkkiz cərgəli daraqşəkilli kipriyə malik şəffaf, həlməşik bədənli müxtəlif dəniz orqanizmlərinin hər hansı növü. Həmçinin dəniz darağı kimi də tanınır.

Kumulyativ Təsir

Özü-özlüyündə əhəmiyyətli təsir göstərməyən, lakin keçmiş, indiki və ya gələcəkdə nəzərdə tutulan işlərin təsirləri ilə birlikdə daha böyük və daha əhəmiyyətli təsirlərə (təsirlərə) səbəb ola bilən ekoloji və / və ya sosial-iqtisadi aspektlər.

Qazma Şlamları

Qazma baltasının yerindən qopardığı və qazma məhlulu ilə səthə çıxan xırdalanmış sükurlar. Quyu vasitəsilə laylara təkrar geri vurula bilər.

Dədə Qorqud

Öncəqazma quyularının qazılması üçün istifadə olunan yarım dalma səyyar dəniz qazma qurğusu.

Su biresi (dafniya)

Uzunluğu 0,2 – 5mm arasında olan kiçik plankton xərçəngkimilər.

Desibel (dB)

Səs intensivliyi ilə bağlı iki güc səviyyəsinin müqayisəsi üçün istifadə olunan ölçü vahidi ("bel" in onda bir hissəsi).

İstismardan Çıxarma

Sistemin təmizlənməsi və hər hansı qurğuların sökülməsi məqsədilə boru kəmərinin işinin dayandırılması.

Deqazator

Geri qayıdan qazma məhlulu axınındakı tutulmuş qazı xaric edən separator. Həmçinin neft axınından müxtəlif növ qazları xaric edən hər hansı proses.

Dehidrasiya (qurutma)

Qaz axınından suyun xaric edilməsi.

Deemulqator

Xam neft-su emulsiyalarını paraçamaq üçün istifadə edilən kimyəvi maddə. Bu kimyəvi maddə su damcılarını əhatə edən neft təbəqəsinin səthi gərginliyini azaldır. Sonra isə su çənin dibinə çökür.

Qazma vışkasi

Quyunun qazılması üçün lazım olan şaquli yükqaldırma gücünü təmin edən tirşəkili qülle.

Ərp əleyhinə maddələr

Qazma boruları və qoruyucu kəmərlər üzrində çökmüş kalsium karbonatlar və sulfatlar kimi bərk hissəciklərin çökməsinə yol verməmək və müəyyən dərəcədə kənarlaşdırmaq üçün əlavə edilən maddələr.

Səhralaşma

İqlim dəyişikliyi yaxud torpaqdan destruktiv istifadə nəticəsində əkin yerlərinin və ya məskunlaşma üçün yararlı olan torpaqların səhraya çevrilməsi.

Kondensasiya Temperaturu

Su buxarının kondensasiya olunaraq suya çevrilməsi üçün müəyyən hava həcmnin soyudulmalı olduğu (sabit təzyiqdə) temperatur.

İnformasiyanın Təqdim

Olunması/Açıqlanması

ƏMSSTQ üzrə məlumatın ictimaiyyətə açıqlanması.

Dispersant

Az toksikliyə malik həlledicilərdə həll edilmiş təmizləyici vasitələrə bənzər səthi aktiv maddələrdən ibarət xüsusi neft dağılması əleyhinə məhsullar. Dispersantlar faktiki olaraq nefti sudan xaric etmir, lakin bunun əvəzində neft təbəqəsinə kiçik hissəciklərə parçalayır ki, bu da sonra suda dispersiya olunur və

daha sonra təbii proseslər nəticəsində parçalanır.

Məişət tullantıları

Adətən yaşayış yerində meydana çıxan zibil və tullantılardan ibarət bərk tullantılar.

Quyu Dibi

Neft quyusunun qazılmış lüləsi daxilindəki sahə.

Boşdayanma

Hər hansı avadanlığın istismara yararsız olduğu yaxud texniki xidmət məqsədilə istismardan çıxarıldığı müddət.

Qazma baltası

Süxurları yırtıb-keçmək üçün istifadə olunan qazma aləti.

Qazılmış şlamlar

Qazma nəticəsində süxurlardan ayrılmış və dövr etdirilən qazma məhlulu axını vasitəsilə səthə çıxarılmış kiçik süxur hissəcikləri.

Qazma kolonu üzərində quraşdırılmış lay sınaycısı ilə sınaq

Qazma məhlulunu yaxud sementi quyuya ötürmək, flüidləri səthə axmasını təmin etmək və qazma baltasını fırlatmaq funksiyasına malik quyudakı yığılmış qazma borusu.

Qazma Məhlulu

Qazma borusu (kolonu) və qazma baltası vasitəsilə quyunun dibinə vurulan su və ya neft ilə və kimyəvi aşqarlar ilə qarışdırılmış halda olan xüsusi gil. Qazma məhlulu qazma baltasını sürətlə soyudur, qazma borusu quyu lüləsində fırlandığı zaman onu sürtkü vasitəsilə təmin edir, süxur şlamlarını səthə daşıyır və quyu lüləsinin divarlarının uçmasının qarşısını alan bir gil qabığı (örtük) rolunu oynayır. Həmçinin qazma flüidi də adlandırılır.

Qazma Kolonu

Qazma baltasını qazma qurğusu ilə birləşdirən bir boru təşkil etmək üçün bir-birinə bərkidilmiş polad boruların uzunluqları. Bu kolon lülənin qazılması üçün fırladılır və qazma flüidlərini baltanın qazma uculuğuna ötürür.

İlkin Neft Layihəsi

Xəzər dənizində ilk iri miqyaslı neft layihəsi. Bu layihəyə 1994-cü ildə başlanılıb və sözügedən layihədə Azəri, Çıraq və Günəşli yataqlarından neftin hasilatına sərmayə yatırmış şirkətlər konsorsiumu iştirak edib.

Ekosistem

Müəyyən bir ərazidə mövcud olan bütün canlı orqanizmlərin bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqəsi və onların qeyri-canlı materiallarla əlaqəsi.

Axıntı Suyu

İstismar yaxud texnoloji proses nəticəsində maye halında axıdılan tullantılar.

Fövqəladə / Nəzərdə Tutulmamış İşlər

Planlaşdırılmamış fəaliyyət – məsələn: avadanlığın nasazlığı, tutumların (lokallaşdırma vasitələrinin) sıradan çıxması, operatorun xətası, quyunun gözlənilməz vəziyyəti və ya layihələndirmə xətası səbəbindən.

Emulsiya

İki və ya daha çox bir-birilə qarışmayan mayələrin qarışığı – birinin digərində dispersiya olunması.

Endemik

Lokal ərazi daxilində mövcud olan yaxud bu cür ərazidəki orqanizmlərə xas olan.

Tutulmuş neft

Mənbədə separasiya ilə bağlı çətinliklər səbəbindən qaz axınında tutulmuş ola bilən və qaz axınının bir hissəsini təşkil edən kiçik neft həcmələri.

Avropa üçün Ətraf Mühit

BMT-nin Avropa üzrə İqtisadi Komissiyası (UNECE) daxilində üzv dövlətlərin (o cümlədən Azərbaycanın) və digər təşkilatların tərəfdaşlığı.

Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ)

Nəzərdə tutulan layihənin onu əhatə edən ətraf mühit üzərindəki ekoloji və ya sosial-iqtisadi təsirlərinin sistematik təhlili.

Ekoloji Aspekt

Təşkilatın fəaliyyətlərinin, məhsullarının yaxud xidmətlərinin ətraf mühitlə qarşılıqlı təsire malik ola bilən elementi.

Ətraf Mühitə (Ekoloji) Təsir

Qismən və ya bütövlüklə təşkilatın fəaliyyətləri, məhsulları yaxud xidmətləri nəticəsində ətraf mühitə istər mənfi istərsə də müsbət dəyişiklik.

Ətraf Mühitə Təsirin İdarə Olunması Prosesi

Layihənin ətraf mühitə təsirlərini müəyyənləşdirməyə və başa düşməyə və təsirlərin qarşısını almağa, təsirləri minimum endirməyə, təsirlərə qarşı təsirazaltma tədbirləri görməyə və təsirləri bərpa etməyə çalışan və layihənin bütöv qüvvədəolma müddətini əhatə edən bir proses.

Ətraf Mühitin İdarə Olunması Sistemi

Təşkilatın fəaliyyətlərini və proseslərini və nəticə etibarilə meydana çıxan ekoloji təsirləri planlaşdıran, idarə edən və sənədləşdirən sistem.

Ekoloji Keyfiyyət Standartı (EKS)

Ətraf mühitdən götürülmüş nümunədə potensial təhlükəli kimyəvi maddənin (adətən qaz və neftin) maksimum yolverilən qatılıq həddini müəyyənləşdirən göstərici (adətən normativ aktlarla müəyyənləşdirilir)

Ekoloji Reseptorlar

Ətraf mühitə təsirin birbaşa yaxud dolayı yolla təsir göstərdiyi hər hansı müxtəlif orqanizmlər.

Ekoloji Hesabat

Nəzərdə tutulan layihəyə dair ƏMSSTQ prosesinin nəticələrini təqdim etmək üçün tələb olunan rəsmi sənəd.

Efemer

Qısa müddət yaşayan yaxud davam edən bir şey.

Espoo Konvensiyası

ƏMSSTQ tətbiq etməklə ekoloji baxımdan zərərsiz və davamlı iqtisadi inkişafı təşviq edən regional hüquqi sənəd.

Kəşfiyyat Quyusu

Kəşf olunmamış layların axtarışı zamanı və yaxud məlum layların hüdudlarını əhəmiyyətli dərəcədə genişləndirmək üçün qazılan quyular.

Nəsilvermə (fertillik) Əmsalı

Müəyyən bir ərazidə bir qadının yaşadığı müddət ərzində doğa biləcəyi uşaqların orta sayı.

Süzgəcli Qidalananlar

Süzgəcli qidalanma mexanizminə və hissəcikləri öz süzgəcindən keçirmək üçün su axını yaradan vasitəyə malik olan və əsasən detritlə və ya planktonla qidalanan bir sıra orqanizmlər.

Təsbit Olunmuş Mübadilə Məzənnəsi

Valyuta dəyərini digər tək bir valyuta dəyərində və ya digər valyutalar səbətinə və ya digər dəyər vahidində (məsələn qızıl) uyğunlaşdırıldığı mübadilə məzənnəsi rejiminin növü.

Məşəldə Yandırılma

Yanabilən artıq karbohidrogen həcmələrinin buxarını yandırmaqla onların nəzarətli utilizasiyası.

Ani Buxarlanma

Neftdən qazların və/və ya buxarların ani sürətdə ayrılması (bir sıra mərhələlərdə aparılan separasiyadan fərqli olaraq).

Kransız Olaraq Dartqı

Dayaq bloklarının və ya digər konstruksiyaların dənizdə quraşdırılması üçün onların daşıma barjası və ya digər gəmilər üzərinə yerləşdirilməsi və ya yüklənməsi.

Axın Xətti

Neftin/qazın quyudan texnoloji avadanlığa və ya saxlama tutumuna nəqlini təmin edən boru.

Flüvial

Çaylara və ya su axınlarına aid olan və ya çayların və ya su axınlarının yaratdığı.

Əhatə Dairəsi

Qurğunun və ya binanın dəniz dibinə və ya torpağa məkan baxımından təsiri/təzyiqi.

Birbaşa Xarici Sərmayə

Xarici vətəndaş tərəfindən müəssisə təsis edilməsi. Həmçinin istehsal kapitalının xarici payının ölçü vahidi kimi istifadə olunur.

Formasiya

Eyni mənşəli və görünüşlü süxur çöküntüləri və ya struktur.

Qeyri-Mütəşəkkil Emissiyalar

Avadanlıqdan və boru xətti sistemindən qeyri-ixtiyari şəkildə çıxan/sızan qaz və mayələr.

Mətbəx Tullantıları

Platformanın mətbəx yaxud yeməxanasından formalaşan üzvi qida tullantıları.

Qazlift

Qazı neftlə qarışdırmaq üçün quyunun həlqəvi fəzasına vurmaqla və beləliklə də təzyiqi və axın sürətini artırmaqla neftin hasilat axınının artırılması.

Qaz Amili

Laydan hasil edilən zaman qazın neft mayesinə nisbətində mütənasib miqdarı (adətən "hər barelə düşən kub fut" kimi ifadə olunur).

Qazın Təkrar Laya Vurulması

Layda təzyiqi artırmaq və beləliklə də neft/qaz axınını əlavə olaraq artırmaq/qaldırmaq məqsədilə qazın təkrar laya vurulması.

Qarınayaqlılar

Qarınayaqlılar sinifindən olan müxtəli molyuskaların hər hansı növü (məsələn ilbiz).

Geoloji Təhlükə

Zədəyə yaxud nəzarətsiz riskə gətirib çıxaracaq vəziyyəti əks etdirən yaxud bu cür vəziyyəti əlavə olaraq artırmaq potensialına malik olan geoloji vəziyyət.

Qlütaraldehyd

Texniki suların təmizlənməsi üçün və kimyəvi konservant qismində istifadə edilən kəskin qoxulu rəngsiz maye.

Çınqıl Kipgəci

Quyunun məhsuldar lay dəstəsi parçalanıb töküldüyündə və ya quyuyu lüləsinin içərisinə dağıldığında və perforasiya olunmuş yerlər (deşiklər) tıxsaclandığında formasiyaya dəstək olmaq və quyunun daxilini təmiz (boş) saxlamaq üçün istifadə olunan narın çınqıl dolğusu.

İstixana Qazları (İXQ)

Radiasiyanı udmaqla və şüalandırmaqla istixana effektinə şərait yaratdığı hesab edilən atmosfer qazları (karbon dioksid, su buxarı və metan).

Məişət-çirkab (boz) suları

Tərkibində kanalizasiya çirkabı yaxud yağ/neft olmayan çirkab sular (əlüzüyanlardan, duşxanalardan və s. gələn).

Sement Məhlulu

Boşluqları və birləşmə yerlərini doldurmaq üçün istifadə olunan material.

Təbii Yaşayış Mühitləri

Konkret heyvan və ya bitki növlərinin və onların cəminin mövcud olduğu sahə (ekoloji parametrlərlə müəyyənləşdirilmiş).

Zərərli Maddələr

Dənizdə Təhlükəli Yüklərin Daşınması Barədə Məcəllədə (IMDG Code) dəniz çirkləndiriciləri kimi müəyyənləşdirilmiş maddələr.

Təhlükə

Zərər vurmaq, o cümlədən xəstəliyə yaxud xəsarətə səbəb olmaq; əmlaka, bitkilərə, məhsullara və ya ətraf mühitə ziyan vurmaq; hasilat itkilərinə yaxud maddi öhdəliklərin artmasına səbəb olmaq potensialı.

Ağır Metallar

Metal (o cümlədən ümumi keçid metallarının) xüsusiyyətləri nümayiş etdirən elementlərin qrupu.

Vertolyot Meydançası

Qazma platformasında vertolyotun endiyi meydança.

Holoplankton

Plankton növlərinin daimi üzvləri (balıqların və betosun müvəqqəti sürfə forması istisna olmaqla).

Sazlama

Bu fəaliyyət dəniz qurğusu quraşdırıldıqdan sonra həyata keçirilməyə başlanılır və bu zaman bütün birləşmələr və kommunikasiya xətləri istismar sınağı və işə salma mərhələsi üçün işlək vəziyyətə gətirilir.

Karbohidrogen

Hidrogen və karbon atomlarından ibarət üzvi kimyəvi birləşmələr. Bu birləşmələrdən böyük miqdarda mövcuddur və onlar bütün neft məhsullarının əsasını təşkil edirlər. Onlar qaz, maye və ya bərk hallarda (məsələn metan, heksan və asfalt kimi) mövcud ola bilərlər.

Hidrogen Sulphid

Aşındırıcı kəskin toksik qazdır; təbiətdə bəzi neft və qaz laylarında (habelə başqa yerlərdə) təbii formada mövcuddur, müəyyən bakteriya növlərinin metabolizmi nəticəsində əmələ gəlir.

Hidroşınaq

Tutumun (məsələn çən və ya boru) təzyiqlə altında su ilə doldurulması və hər hansı təzyiqlə itkisinin yoxlanılması vasitəsilə hermetikliyin sınaqması.

İnhibitorlu Dəniz Suyu

Koroziv xüsusiyyətlərini azaltmaq üçün kimyəvi maddələrlə işlənmiş dəniz suyu.

Təsirsiz Qaz

Yanğın və ya qaçınılması lazım olan təhlükəli zamanı gəmidə və ya platformadakı bölmələrin doldurulması üçün istifadə olunan kimyəvi cəhətdən qeyri-fəal qazlar.

Vurucu Quyu

Flüidləri laya vurmaq üçün istifadə olunan quy (adətən hasilatın artırılmasına gətirib çıxarır).

Beynəlxalq Maliyyə Korporasiyası

Dünya Bankının üzvü olan təşkilatdır və inkişaf etməkdə olan ölkələrdə özəl sektorun davamlı inkişafını təşviq edir.

Məcburi Köçkünlər

Öz evlərini tərk etməyə məcbur edilmiş, lakin qaçqınlardan fərqli olaraq öz ölkələrində qalan insanlar.

Onurğasızlar

Onurğa sütunu olmayan hər hansı heyvan, o cümlədən onurğalılara aid olunmayan bütün növlər.

ISO 14001

Beynəlxalq Standartlar Təşkilatı tərəfindən hazırlanmış inkişaf etməkdə olan bir sıra ümumi ətraf mühitin idarə olunması sistemləri; bu, biznesin idarəetmə sahəsini ətraf mühitə təsirlərin idarə olunması strukturu ilə təmin edir.

İzopod

Ali xərçəngkimilərin bir növü.

Dayaq Bloku

Payalarla quraşdırılmış polad dəniz platformasının üst tikililərə dayaq olan konstruksiyası.

Kiloelektron volt

Fizikada istifadə edilən ümumi enerji vahidi. Bu, sərbəst elektronun sürətləndiyi zaman əldə etdiyi kinetik enerji miqdarı və bir min voltun elektrostatik potensial fərqi.

Sürfə

Heyvanın/canlının metamorfoz yolu ilə digər bir formaya keçdiyi yetişməmiş sərbəst yaşayan inkişaf mərhələsi.

Normativ-Hüquqi Aktlara dair Qanun

Müstəqillik əldə olunmazdan əvvəl qüvvədə olan aktların ləğv edilməmiş olduğunda yaxud Konstitusiyaya zidd təşkil etməyi təqdirdə qüvvədə qalmaqda davam etdiyini müəyyənləşdirən Azərbaycan qanunvericiliyi.

Ətraf Mühitin Mühafizəsi haqqında Qanun

Təbii ehtiyatlardan istifadə, Dövlətin və onun vətəndaşlarının hüquq və vəzifələri, iqtisadi fəaliyyətlərə dair ekoloji tələblər, ekoloji fəvqəladə hallar və təbii fəlakət zonaları və s. kimi məsələləri ehtiva edən Azərbaycan qanunvericiliyi.

ÖK₅₀

Sınaq edilən orqanizmlərin 50%-nin müəyyənləşdirilmiş vaxt ərzində öldürülməsi üçün tələb olunan konsentrasiyaya əsaslanan, kimyəvi maddələrin toksikliyi ölçmək üçün istifadə edilən standart sınaq.

Qazlift üçün Qaz

Quyunun məhsuldarlığını maksimuma çatdırmaq üçün quyuağzı avadanlığa ötürüləcək ixrac axınından götürülən qaz.

Ehtimal

Fəaliyyətin və ya təsirin baş vermə mümkünlüyü.

Xətti alfa olefin

Bəzi qazma məhlullarında rast gəlinən kimyəvi maddə. Olefinlər və ya alkenlər C_xH_{2x} kimyəvi formuluna malikdir və sənayedə vacib əhəmiyyət kəsb edirlər.

Sahilyanı zona

Sahilin yüksək su səviyyəsi (qabarma) zamanı suyun altında qalan və su səviyyəsi aşağı (çəkilmə) olduqda suyun altından çıxan hissəsi. Həmçinin qabarma-çəkilmə zonası da adlandırılır.

Uzun Zəncirli Diamin

Uzun kimyəvi struktura malik (struktur elementləri təkrarlanan molekul) polimer növü.

Makrobentos və ya Makrofauna

Su sütununun dibindəki çöküntülərin üzərində/daxilində yaşayan orqanizmlər. Təxminən ölçü diapazonu 20sm – 0,5mm olan digər bentoslara nisbətən daha böyükdür.

Makroiqtisadi

Milli iqtisadiyyata aid olan.

Manat

Azərbaycanın valyuta vahidi.

Manifold

Birdən çox mənbədən gələn mayelərin bir yere toplanılmasına və müxtəlif alternativ marşrutlara istiqamətləndirilməsinə imkan yaradan borular, siyirtmələr və fittinglər dəsti/bloku.

Maksimum Yolverilən Səviyyə

Elə bir həddir ki, (adətən vaxt və konsentrasiyanın birləşməsi) bu həddən artıq insanların kimyəvi və ya fiziki reagentin (onların bilavasitə mühitində) təsirinə məruz qalması təhlükəlidir.

Məməlilər

İsti-qan dövrəsinə malik onurğalılardan bir sinifi – bu sinifin qadın cinsi süd vəzilərinə malikdir.

Materialın Texniki Təhlükəsizlik Pasportu (MTTP)

Kimyəvi maddələrin təchizatçıları tərəfindən təchiz edilən məhsulların xüsusiyyətlərini, o cümlədən sağlamlıq, əməyin təhlükəsizliyi və ətraf mühit üzrə aspektləri xülasə şəklində təsvir edən məlumat vərəqəsi.

Mikro-plitə

Hər hansı kiçik litosfer (yer qabığı və üst mantiya) tavası/plitəsi.

Miqrasiya

Yaxşı müəyyənləşdirilmiş marşrutlar boyunca heyvanların (xüsusən də nəsilartırma üçün geri qayıdan heyvanlar) hər hansı müntəzəm səfərləri

Milli Məclis

Azərbaycan Parlamenti.

Təsirazaltma tədbirləri

Ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə hər hansı mənfi təsirlərin qarşısını almaq, azaltmaq və mümkün olduqunda aradan qaldırmaq üçün tətbiq olunan tədbirlər.

Modul

Platformanın göyertəsində yerləşən və mümkün qədər avtonom olan və digər dəniz modullarına birləşdirilmək üçün layihələndirilmiş üst tikilinin ayrıca bir seksiyası yaxud düzbucaqlı bölmə.

Monitorinq fəaliyyətləri

Sağlamlığın, əməyin təhlükəsizliyinin və ətraf mühitin idarə olunması ilə bağlı bütün təftiş, sınaq və monitorinq işləri.

Dağlıq Qarabağ

Cənubi Qafqazda hər tərəfi quru ilə əhatə olunmuş, əksər hissəsi dağlıq və meşə ərazilərindən ibarət olan region. Bu region Azərbaycanın dövlət sərhədləri daxilindədir, lakin tanınmamış qondarma Dağlıq Qarabağ Respublikası tərəfindən idarə olunur.

Təbii şəkildə mövcud olan/Təbiətdə rast gəlinən Radioaktiv Material (NORM)

Texnoloji proses vasitəsilə meydana çıxan və mənşeyi geoloji formasiyalar olan barium sulfat tərkibli maddə. Nəfəslə çəkildikdə və ağızla udulduqda təhlükəli ola bilər.

Neytrallaşdırılmış dəniz suyu

Qazma məhlulu üçün dəniz suyunun effektivliyi artırmaq məqsədilə həmin suyu pH göstəriciləri üzrə daha neytral etmək üçün dəniz suyunu kimyəvi baxımdan dəyişdirən proses.

Qeyri-Dağıcıq Metodlu Sınaq (QDMS)

Gemilərin yaxud avadanlığın keyfiyyətini və ya bütövlüyünü təftiş və sınaq etmək üçün nümunəvi seksiyaların dağıdıcı sınağını yaxud ləğvini tələb etməyən təftiş və sınaq metodları.

Qeyri-Müntəzəm Fəaliyyət

Qurğu/ gemilər və ya avadanlıq Əsas Layihələndirmə Variantında müəyyənləşdirildiyi kimi fəaliyyət göstərmədiyi, lakin əvvəlki planlaşdırılmış qaydada işlədiyi təqdirdə (məsələn, platformadakı avadanlıq məlum texniki xidmət strategiyasına uyğun olaraq planlaşdırılmış texniki xidmətdən keçirilən zaman məşəldə yandırılma, lay suyunu təkrar layavurma sistemi istismara yararsız

olduqunda lay suyunun atqısı) həyata keçirilən fəaliyyət.

Qeyri-Su Əsaslı Qazma Məhlulları

Əsasını sudan istifadə edən asılı bərk hissəciklər təşkil etməyən, Neft Əsaslı Qazma Məhlulları və Sintetik Əsaslı Qazma Məhlulları kimi qazma flüidləri.

Okeanoqrafiya

Okeanın, o cümlədən dəniz ekosistemlərinin, okean cərəyanlarının, dalğalarının və fiziki və kimyəvi dəyişikliklərinin tədqiqatı.

Azqılıllar

Azqılıllar sinfindən olan müxtəlif həlqəvi qurdların (o cümlədən yer soxulcanı və bəzi şirin suda yaşayan kiçik növlər) istənilən növü.

Operator şirkət

Öz adından və digər konsessiya sazişi iştirakçılarının adından konsessiya əsasında əməliyyatlar aparmağa cavabdeh olan şirkət.

Həddindən artıq yüksək təzyiç

Müəyyən dərinlikdəki hidrostatik təzyiqdən artıq olan qeyri-normal dərəcədə yüksək quyu təzyiqi.

Oksigenlə doymuş su

Tərkibində yüksək miqdarda həll olmuş oksigenə malik su.

Hissəciklər

Qazda yaxud mayədə asılı vəziyyətdə olan çox kiçik bərk yaxud maye hissəciklər.

Adambaşına düşən gəlir

Ölkədə illik formalaşan gəlirin hər bir şəxsə nə qədər düşdüyü vəsait (pul vəsaiti).

Göstəricilər üzrə Tələblər

Ekoloji göstəricilərin daimi olaraq yerinə yetirilməsinə nail olmaq üçün BP şirkətinin cavab verməli olduğu meyarlar.

Borudüzmə Barjası

Boru kəmərlərini bir-birinə qaynaq etmək və onları dəniz dibinə yerləşdirmək üçün layihələndirilmiş gəmi.

pH

Qələvilik və turşuluq şkalası, 0-dan 14-ə qədərdir və 7 isə neytral göstəricini əks etdirir, 0 maksimum turşuluğu və 1 isə maksimum qələviliyi bildirir.

İstismar Quyusu

Neft və qazı hasil olunduğu qazılmış quyuy.

Məhsuldar Zona

Okeanın ən çox məskunlaşmış zonası (adətən üst qat)

Fitoplankton

Mikroskopik plankton bitkiləri, məsələn diatomlar, Microscopic planktonic plants, e.g. diatoms, dinoflaqellatlar.

Ərsin (ərsin dəstəsi)

Boru kəmərinə salınan və boru kəmərinə maye ilə hərəkət etdirilən silindrik, kürəşəkilli və ya güllə formasında kapsul. Ərsinin əsas vəzifəsi boru kəmərinə pasdan, parafindən və ya digər çöküntülərdən təmizləməkdir. Daha mürəkkəb ərsinlərdə (avtomatik ərsinlər adlandırılır) boru kəmərinin texniki baxışını həyata keçirmək üçün nəzarət-ölçü cihazları mövcud olur.

Payavurma işləri

Konstruksiyayı dəniz dibinə bərkitmək üçün dəniz dibinə çalınmış boruşəkilli polad sütunlar. Payalar adətən ayaqlara bərkidilmiş xarici muftalardan yaxud vtulkalardan keçirilməklə çalınır.

Pilot Lülə

Nisbətən daha iri lülə qazılmamışdan əvvəl materiala doğru qazılmış kiçik lülə (sonra isə lülə genişləndirilərk arzuolunan diametrə çatdırılır).

Qatı Boru Sürtkü Yağı

Yivin korlanmasının qarşısını almaq üçün boru birləşmələrini izolyasiya edən sürtkü yağı.

Boru Kəmərinin Birləşməsi

İki və ya daha çox boru kəmərinin birləşdirilməsi (adətən üçboğazlı birləşdirici mufta vasitəsilə).

Boru Stellajı

Qazma vişkasında qazma borularının istifadəyə hazır dəstəsinin şaquli şəkildə qalaqlandığı yer.

Fotoqalvanik

Günəş enerjisini (günəş şüaları, o cümlədən ultra-bögnövşəyi şüalanma) birbaşa olaraq elektrik enerjisinə çevirən fotoelementlərin enerji üçün tətbiqi.

Fitosanitariya Tədbirləri

Bitkilərin sağlamlığını qorumaq üçün görülən tədbirlər.

Plankton

Dənizlərin və göllərin səth sularında dreyf edən çox kiçik bitkilər (fitoplankton) və orqanizmlər (zooplankton). Onların dəniz mühitindəki qida zəncirinin əsas komponenti olduğundan böyük iqtisadi və ekoloji əhəmiyyətə malikdirlər.

Platforma

Müxtəlif dəniz konstruksiyalarının bir növü.

Tıxaclama

Quyuyu yaxud quyunun bir hissəsini sementlə tıxaclamaq.

Çirkləndirmə

Canlı (bioloji) ehtiyatlara zərər yetirilməsi; insane sağlamlığına təhlükələr; dənizçilik fəaliyyətlərinə, o cümlədən balıqçılığa maneə törədilməsi; dəniz suyunun keyfiyyətinin pisləşməsi və dəniz mənzərəsinin korlanması kimi ziyanlı təsirlərlə nəticələnən, insanlar tərəfindən birbaşa və ya dolayı yolla maddələrin yaxud enerjinin ətraf mühitə tətbiqi.

Çoxqıllılar

Çoxqıllılar sinfindən olan və bədəninin hər buğumunda qıllı uclara malik cüt ətli çıxıntılıqları ilə səciyyələnən müxtəlif həlqəvi qurdların (o cümlədən soxulcan kimi əksər dəniz qurdları) istənilən növü.

Polisiklik Aromatik Karbohidrogen (PAK)

Tərkibindəki karbon atomlarının halqa yaxud halqalar formalaşdırdığı karbohidrogenlər.

Polimer

Müxtəlif fiziki xüsusiyyətlərə malik birləşmə formalaşdırmaq üçün birləşdirilmiş eyni növ iki və ya daha çox molekullar.

Donma Temperaturu

Mayenin donacağı yaxud müəyyənləşdirilmiş şərtlər altında axacağı ən aşağı temperatur. Bu, həmçinin neftin asanlıqla nasosla vurula biləcəyi ən aşağı temperaturun təxmini göstəricisidir.

Öncəqazma işləri

Dəniz qurğuları yerinə quraşdırıldıqdan sonra ilkin hasilatı sürətləndirmək üçün heyata keçirilən qazma işləri.

Təzyiqin Qorunub Saxlanması

Adətən hasilat zamanı lay təzyiqinin optimal səviyyədə saxlanması prosesi – bu proses, adətən hasil olunmuş flüidləri evəz etmək üçün laylara qazın yaxud suyun vurulması ilə təmin olunur.

Lay Suyu

Hasil olunmuş nefti təbii şəkildə müşayiət edən su. Həmçinin hasil lay suyu da adlandırılır.

Hasilat

Karbohidrogen ehtiyatlarının tam miqyaslı şəkildə çıxardılması.

Hasilatın Pay Bölgüsü Haqqında Saziş (HPBS)

Hökumət və hasilatçı şirkət (yaxud şirkətlər qrupu) arasında imzalanmış müqavilə növü.

İctimaiyyətin İştirakı

Təsirə məruz qalmış insanların planlaşdırılan fəaliyyətlər barədə məlumatlandırılması prosesi.

Balalama dövrü

Suitleyin öz balalarını doğduqları dövr.

RAMSAR Konvensiyası

Quşlar üçün beynəlxalq əhəmiyyətli hesab edilən sahələrin təyin olunmasını ehtiva edən beynəlxalq hüquqi saziş.

Reaktiv formasiyalar

Suya həssas olan və qazma zamanı möhkəmliyin itməsinə səbəb ola bilən yeraltı formasiyalar qrupu.

Reseptor

Ətraf mühitə və ya sosial-iqtisadi sahəyə təsirlər nəticəsində təsirə məruz qalan /onlarla qarşılıqlı təsirə malik olan ekoloji aspekt (hava, su, ekosistem, insane, fauna və s.).

Təkrar emal/Bərpa

Tullantıların istifadəyə yararlı materiallara çevrilməsi və/ və ya tullantılardan enerjinin yaxud materialların əldə edilməsi.

Qırmızı Siyahı/ Qırmızı Kitab

Nadir yaxud tükənmək təhlükəsi altında olan bitki və heyvan növlərini sadalayan siyahı. Qırmızı Siyahıdakı növləri əhatə edən kitab.

Lay/kollektor

Hasil oluna bilən karbohidrogenlər üçün tutum əmələ gətirən məsaməli, çatlı yaxud oyuqlu, geoloji baxımdan hermetik süxur formasıyası.

Lay təzyiqi

Bağlı quyunun lay dərinliyindəki təzyiq.

Qalıq Təsirlər

Qalıq təsirlər həm layihənin əsas layihələndirmə variantında nəzərdə tutulmuş və həm də əsas varianta əlavə olaraq hazırlanmış təsirazaltma tədbirləri görüldükdən sonra qalan təsirlərdir.

Qalıq Neft

Yüksək dəyərli fraksiyalar hasil edildikdən sonra qalan barelin sıx, suvaşqan "ağır fraksiyaları".

Davamlılıq

Bioloji, ekoloji və ya insan reseptorlarının müəyyənləşdirilmiş stress amillərinin təsirinə necə məruz qalmasının ölçü vahidi.

Təkrar istifadə

Öz ilkin formasında təkrar istifadə oluna bilən materialların yaxud məhsulların istifadəsi.

Rixter şkalası

Zəlzələ miqyasını ifadə edən (0-8 bal arasında dəyişən) şkala.

Qazma qurğusu

Quyunun qazılması üçün zəruri olan avadanlıqları təsvir edən ümumi termin.

Rayzer (dik) borusu

Mayelərin yuxarı doğru axdığı boru.

Risk

Müəyyənləşdirilmiş arzu edilməz hadisənin baş verməsi və hadisənin nəticələrinin ciddiliyi ehtimalı.

Müntəzəm Fəaliyyət

Qurğunun/ gəmilərin və ya avadanlığın müntəzəm əməliyyatları zamanı Əsas Layihələndirmə variantında nəzərdə tutulduğu kimi aparılan fəaliyyətlər, məsələn, məşəlin ucluğunun yandırılması,

platformanın çirkab su təmizləmə qurğusunun yaxud drenaj sistemlərinin təyinatına uyğun fəaliyyət göstərməsi.

Dənizə yola salma

Avadanlığın gəmi vasitəsilə sahiden uzaqlaşdırılması və dənizdəki yerinə gətirilməsi prosesi.

Duzluluq

Sulu məhlulda həll olmuş berk materialın ümumi miqdarı. Duzluluq mində bir hissəciklə ölçülür.

Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi mərhələsi

ƏMTQ prosesinin ilkin mərhələsi – bu mərhələdə təfəssilatlı qiymətləndirilmə tələb edəcəyi güman edilən əsas məsələlərin ilkin dəyərləndirilməsi aparılır.

İlkin yoxlama mərhələsi

Layihə üçün ƏMTQ-nin həyata keçirilməsinin tələb olunub-olunmadığına dair qərar verildiyi proses.

Ələk

Neft və qazın quyuya daxil olmasına imkan yaratmaqla yanaşı qum qırıntılarının tutulub saxlanması üçün quyuya lüləsinə yerləşdirilmiş silindrik "setkalı filtr".

Çöküntü

Flüid axını vasitəsilə nəql oluna bilən və nəticədə çökən hər hansı sülb maddələr.

Yarımdalma qazma qurğusu

Qazma platformasından aşağıda gödək ayaqların üzərində yerləşdirilmiş pontonlara yaxud ballast çənələrinə malik üzən dəniz qazma qurğusunun bir növü.

Həssaslıq

Floranın və ya faunanın əhəmiyyətli narahatlıq yaxud korlanmadan bərpa olunma sürəti.

Separator

Karbohidrogen axınındakı qazları və mayeləri bir-birindən ayırmaq üçün istifadə olunan texnoloji kamera.

Vibroələklər

Dövr etdirilən qazma məhlulundan süxur şlamlarının xaric edilməsi üçün istifadə olunan ələk/süzgeç.

Sibir antisiklonu

İlin çox hissəsini Avrasiya sahəsində toplanan və hava şərtlərinə təsir göstərən

yüksək təzyiqli atmosfer sisteminin yaranmasına səbəb olan soyuq və çox soyuq hava kütləsi.

Əhəmiyyətli dalğa hündürlüyü

1/3 n hündür dalğaların orta dalğa hündürlüyü (dalğanın ətəyindən zirvəsinədək).

Duru sement məhlulu

Smentləmə işlərindən istifadə olunan sement və suyun qarışığı.

Natrium Bentonit

Nəm olduğunda genişlənən və əla koloid xüsusiyyətlərə malik olan gil mineralı. Qazma məhlulunda istifadə olunur.

Sülb Maddələrin Dövrəsi Sistemindən

Bir sıra vibroələklər, vakuumlu deqazator və sentrifuqlar vasitəsilə şlamlardan SinəQM/ATMNəQM-i ayıran qurğu.

Cənubi Asiya siklonu (alçaq atmosfer təzyiqi)

Cənubi Asiyada hava şərtlərinə təsir göstərən mövsümi alçaq təzyiq sahəsi.

Maraqlı tərəf

Layihədə marağı olan şəxs, qrup, təşkilat.

Statik tarazlıqda üzmə qabiliyyəti

Üzən cisimdəki bütün qüvvələrin sabit qalması və ümumi qüvvənin daimi sıfıra bərabər olması.

Stinger

Barjanın arxa hissəsindən kənara uzanan və boruların düzülməsinə istifadə olunan dayaq qolu.

Neft dağılmasının stoxastik modelləşdirilməsi

Dağılmadan sonra neftin hərəkət etdiyi məsafənin və sürətin simulyasiyası (mümkün əlavə şərtlərin diapazonuna əsasən), əldə olunmuş məhsul işə mümkün nəticələrin ardıcılığını təşkil edir.

Stokholm Konvensiyası

Hökumətlərdən dayanıqlı üzvi çirkəndiricilərin atqısının azaldılmasını tələb edən beynəlxalq hüquqi saziş.

Tufanın yaratdığı iri dalğalar

Alçaq təzyiqli meteoroloji şərtlər ilə əlaqədar dənizdə qalxma. Buna, adətən su kütləsinin səthinə təsir göstərən güclü küləklər səbəb olur.

Lay dəstəsi

Ayrıca, adətən parallel süxur layları.

Stratosfer

Yer səthindən təxminən 7 mil (11 km) yuxarıda başlayan atmosfer qatı.

Sublitoral

Qabarma-çəkilmə zonasından daha dərin sulara doğru uzanan sublitoral və ya infralitoral zona.

Səthi aktiv maddə

Temizləyici vasitə yaxud emulqator.

Sıxıb birləşdirmə

Mexaniki fittinglərin borucuqlara birləşdirilməsi metodu (sıxmaqla).

Üzmə qovluğu

Əksər sümüklü balıqların malik olduğu üzmə qabiliyyətini təmin edən orqan.

Takson

Cəmdə -Taksonlar. Orqanizmləri təsnifatlandırmaq üçün istifadə olunan taksonomik (sistematik) kateqoriya yaxud qrup.

Dayaq plitəsi

Sualtı quyuağzı avadanlıqların cəmləşdiyi çərçivə konstruksiyası.

Termal desorpsiya

Neftli/yağlı tullantılardan nefti/yağı desorpsiya etmək üçün istilikdən istifadə edən qeyri-oksidləşdirici proses.

Termoklin

Suda temperatur fərqi.

Üst tikililər

Qazma qurğusunun bir hissəsi – buraya üst göyertə, aralıq göyertə, aşağı göyertə və alt göyertə daxildir.

Ümumi dərinlik

Quyuy üçün layihə (hədəf) dərinliyi və ya hər hansı bir vaxtda quyuda qazılmış dərinlik.

Cəmi ilkin geoloji neft ehtiyatı

Neft kollektorundakı (laylarındakı) neftin hesablanmış miqdarı (həm hasil oluna bilən həm də hasil oluna bilməyən neft daxil olmaqla).

Toksiklik

Sınaq olunan maddənin canlı orqanizmlərə mənfi təsir göstərmə (təbii sürətdə) potensialı yaxud imkanı.

Toksiklik sınağı

Sınaq maddəsinin bir sıra konsentrasiyalarının təsirinə məruz qalma nəticəsində meydana çıxan toksikliyin ölçülməsi prosedurları. Su mühitindəki toksiklik sınağı zamanı, təsir adətən ya təsire məruz qalmış orqanizmlərin miqdarına ya da orqanizmin nümayiş etdirdiyi təsirin dərəcəsinə əsasən müəyyən edilir.

Neft dağılmasının trayektoriyasının modeləşdirilməsi

Tək dağılma ssenarisinə əsasən dağılmadan sonra neftin hərəkət etdiyi hesablanmış məsafə və sürət.

Transsərhəd təsir

İki siyasi-inzibati bölgü sərhəddi (yeni dövlət sərhəddi) arasındakı hər hansı hüdudları keçən təsir.

Bulanıqlıq

Ayrı-ayrılışsəciklərin səbəb olduğu maye bulanıqlığı yaxud tutqunluğu. Bu, suyun keyfiyyətinin yoxlanılması üçün istifadə olunur.

İstifadə olunmamış boş (doldurulmamış) həcm

Sistem yaxud tutum daxilindəki həcm.

Elastik sualtı kabel

Dəniz altı mühiti dənizin səthi ilə birləşdirən borucuq yaxud xətt.

Həll olmamış Mürəkkəb Qarışıq (HMQ)

Neftdən əldə olunmuş karbohidrogenlərin qaz xromatoqraflarında ilkin göstəricinin artımına səbəb olan karbohidrogen qarışığı.

Qazların yandırılmadan atqısı

Qazların yandırılmadan atmosfere buraxılması.

Vyana Konvensiyası

Ozon Təbəqəsinin qorunması ilə bağlı beynəlxalq hüquqi saziş.

Özlülük

Molekulların bir-birinə qarşılıqlı surətdə bağlanması nəticəsində mayenin axına qarşı müqaviməti.

Vadi

Ərəb sözüdür, adətən dəre yaxud quru çay yatağı bu cür adlandırılır.

Su Əsaslı Qazma Məhlulları (SƏQM)

Su əsasında bərk hissəciklərin suspenziyasından ibarət qazma məhlulu.

Suyurma/Suyun Təkrar Laya Vurulması

Suyun laya yaxud quyuya vurulması.

Parafin

Parafin neftin səthdə sərbəstliklə axmasına imkan yaratmaq üçün xüsusi təmizlənmə tələb edən xam neft komponentidir.

Aşınma

Havanın, suyun və orqanizmlərin kimyəvi təsiri ilə bağlı proseslər. Aşınma yüngül karbohidrogenlərin buxarlanaraq itkisi ilə nəticələnir və bu, adətən bioloji parçalanma və yuyulub aparılma ilə müşayiət olunur.

Quyunun təmizlənməsi

Quyü lüləsinin istifadə olunmuş flüidlərdən azad edilməsi. Bu, quyunu ilkin vəziyyətinə qaytarır və quyü lüləsinə axır ki, oradan da nasosla yaxud dövrə (sirkulyasiya) ilə vurulub geri çıxarılır və beləliklə quyunu təmizləyir.

Quyunun tamamlanması

Yenidən qazılmış quyunun hasilata hazırlanması işləri.

Quyuağzı zona/avadanlıq

Qoruyucu kəmərin üst hissəsi və birləşdirilmiş tənzimləyici və axın klapaları. Quyuağzı zona tənzimləyici klapaların, sınaq avadanlıqlarının və yuxarı nəqləmə borularının yerləşdiyi yerdir.

Quyunun sınağı

Quyunun gözlənilən məhsuldarlığını hesablamaq üçün quyunun sınaq edilməsi. İstismar quyusunda sınaq işləri həmçinin toplanmış (kumulyativ) hasilatın formasiyaya təsirlərini monitorinq edir.

Maye (kondensat) qaz

Tərkibində əhəmiyyətli miqdarda təbii maye karbohidrogenlər olan təbii karbohidrogen qazı.

Küləklər gülü

Konkret bir sahəyə təsir göstərən hər bir tərəfdən əsən küləklərin tezliyini və gücünü əks etdirən şüaşəkilli xətlərin diaqramı.

Dünyanın Mədəni İrs Abidəsi

YUNESKO-nun Ümumdünya Mədəni İrs Komitəsi (bu komitə Ümumi Assambleya tərəfindən dörd illiyinə seçilən 21 iştirakçı dövlətdən [1] ibarətdir) tərəfindən idarə olunan beynəlxalq Ümumdünya Mədəni İrs Proqramı çərçivəsində tərtib olunmuş siyahıya daxil edilən sahə (məsələn, meşə, dağ, göl, səhra, abidə, bina, kompleks yaxud şəhər). [2] Ümumdünya Mədəni İrs Abidəsi ya mədəni ya da fiziki əhəmiyyət kəsb edən bir yerdir.

Zonal təcrid (layların qırılması)

Müxtəlif geoloji formasiyalardan meydana çıxan neftin bir-birindən ayrılması.

Zooplankton

Mərcanlar, meduzalar kimi heyvanlardan ibarət plankton – adətən kiçik olurlar və əksər hallarda isə mikroskopik ölçüdə olurlar.

1. Giriş

1.1	Giriş	2
1.2	ABƏŞ tərəfindən Xəzər dənizində neft və qaz işlənmələri	2
1.2.1	AÇG üzrə Hasilatın Pay Bölgüsü haqqında Saziş	2
1.2.2	AÇG Müqavilə Sahəsi və yatağın işlənməsi	3
1.2.3	Şahdəniz Qaz İxracı Layihəsi	5
1.2.4	İxrac boru kəmərləri	5
1.3	ÇNL barədə xülasə	6
1.4	ÇNL çərçivəsində Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirlərin Qiymətləndirilməsi	6
1.4.1	Məqsədlər	6
1.4.2	Struktur	7

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 1.1	Azəri-Çıraq-Güneşli Müqavilə Sahələrinin Yeri	2
Şəkil 1.2	AÇG Dəniz Yatağındakı İşlənmələr (ÇNL də daxil olmaqla)	3

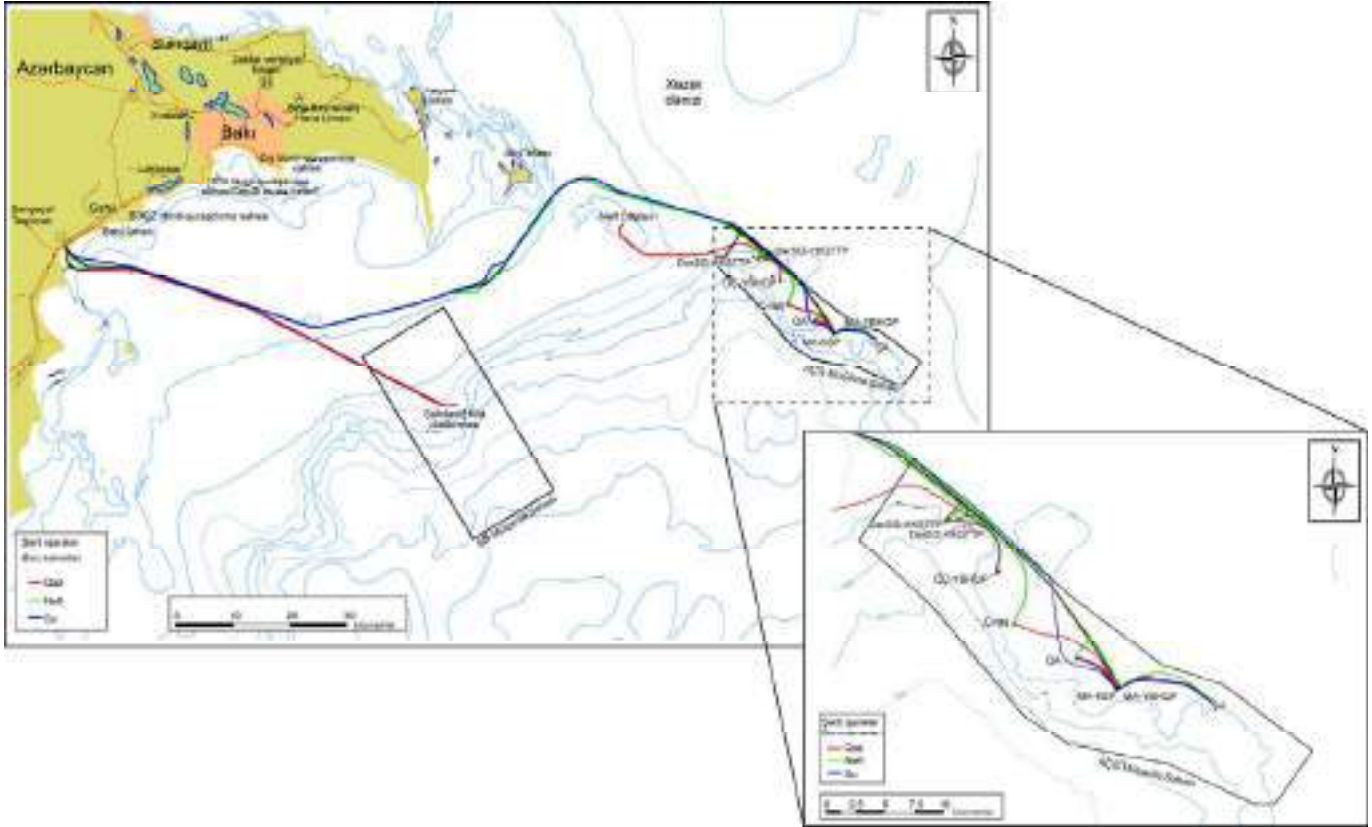
Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 1.1	ƏMSSTQ sənədinin strukturu və məzmunu	7
Cədvəl 1.2	ÇNL üzrə ƏMSSTQ qrupu	8

1.1 Giriş

Bu Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) sənədi Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda Çıraq Neft Layihəsini (ÇNL) təklif etmiş Azərbaycan Beynəlxalq Əməliyyat Şirkəti (ABƏŞ) üçün hazırlanmışdır. Layihənin məqsədi Azəri-Çıraq-Günəşli (AÇG) Müqavilə Sahəsinin Çıraq-Dərinsulu Günəşli (ÇDərSG) ərazisində təxminən 330 mln.standart barel həcmində əlavə ehtiyatların işlənilməsi üçün əlavə quyular quraşdırmaqdır (Şəkil 1.1-ə baxın).

Şəkil 1.1 Azəri-Çıraq-Günəşli Müqavilə Sahəsinin yeri



ƏMSSTQ prosesi Azərbaycan Respublikasının qanunvericiliyindən irəli gələn tələblərə, habelə Fəsil 2-də (Strateji, normativ-hüquqi və inzibati baza) qeyd olunduğu kimi, "BP Azərbaycan" şirkətinin Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi, Təhlükəsizlik və Ətraf Mühitə üzrə Siyasətinə uyğun olaraq aparılmışdır. ƏMSSTQ sənədinin əhatə dairəsi və istifadə olunmuş qiymətləndirmə metodologiyaları, "Məsləhətləşmə və informasiyanın ictimaiyyətə təqdim olunması" adlı 8-ci fəsilə təsvir olunduğu kimi, məsləhətləşmə prosesi vasitəsilə çətdirilmişdir. Məsləhətləşmə aparılmış maraqlı tərəflərə digərləri ilə yanaşı Azərbaycan Respublikasının Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN), Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti (ARDNŞ), Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası (AMEA), BP-nin Azərbaycan Strateji İcra Bölümünün (AzSİB) nümayəndələri və ÇNL-nin Layihələndirmə Qrupu da daxil idi.

1.2 ABƏŞ tərəfindən Xəzər dənizində neft və qaz işlənmələri

1.2.1 AÇG üzrə Hasilatın Pay Bölgüsü haqqında Saziş

AÇG üzrə Hasilatın Pay Bölgüsü haqqında Saziş (HPBS) 1994-cü ilin sentyabr ayında ARDNŞ və Xarici Neft Şirkətlərinin (XNŞ) konsorsiumu arasında imzalanmışdır. Həmin HPBS 1994-cü ilin dekabr ayında Azərbaycan qanunu kimi qüvvəyə minmişdir və konsorsiuma 30 il ərzində AÇG yatağının "Müqavilə Sahəsi" daxilindəki karbohidrogen ehtiyatlarının işlənilməsi

və idarə edilməsi hüququ verir. XNŞ HPBS çərçivəsində öz adından neft-qaz əməliyyatlarını həyata keçirməsi üçün ABƏŞ-i təsis etdi. 1999-cu ilin iyul ayında BP şirkəti ABƏŞ-in üzvü olan şirkətlər adından HPBS üzrə operator (əməliyyatçı şirkət) təyin olundu. ABƏŞ-in üzvlərinin və ARDNŞ-nin iştirak payları aşağıdakı kimidir:

• BP:	34.14%
• Şevron:	10.28%
• ARDNŞ:	10.00%
• Statoil:	8.56%
• Exxon Azerbaijan Ltd:	8.00%
• TPAO:	6.75%
• Devon:	5.63%
• ITOCHU:	3.92%
• Delta Hess:	2.72%
• İnpeks:	10.0%

1.2.2 AÇG Müqavilə Sahəsi və yatağın işlənilməsi

AÇG Müqavilə Sahəsi təxminən 432 km² ərazini əhatə edir və Azərbaycanın paytaxtı Bakı şəhərindən təxminən 120 km şimal-şərqdə yerləşir. Müqavilə Sahəsinin işlənilməsi fazalarla həyata keçirilir və bu vaxtadək aşağıdakı mərhələlərdən ibarət olmuşdur:

- İlk Neft Layihəsi (İNL);
- AÇG Faza 1;
- AÇG Faza 2; və
- AÇG Faza 3.

Şəkil 1.2-də bu fazalarla əlaqədar olan dəniz obyektləri təsvir edilir.

Şəkil 1.2 AÇG dəniz yatağındakı işlənmələr (ÇNL də daxil olmaqla)



1.2.2.1 İlk Neft Layihəsi

İlkin Neft Layihəsi (INL) hasilata 1997-ci ildə başlamışdır və hal-hazırda sutkada təxminən 100000 barel neft hasil edir. INL dəniz qurğuları AÇG Müqavilə Sahəsinin Çıraç hissəsində yerləşir. Bu qurğulara aşağıdakılar daxildir:

- Çıraç-1 yaşayış bloku hasilat və qazma platforması;
- Çıraç-1 platformasından Səngəçal Terminalınadək 24" (düymlük) sualtı neft boru kəməri; və
- Çıraç-1 platformasından ARDNŞ-nin Neft Daşlarındakı qurğusunadək 16" (düymlük) qaz boru kəməri.

Layihəyə Bakının cənub tərəfindəki Səngəçal qəsəbəsi yaxınlığında yerləşən Səngəçal terminalı adlandırılan neft qəbuletmə obyektinin inşası daxil idi. AÇG Faza 1 çərçivəsindəki quraşdırma işlərindən sonra Çıraç-1 platformasını Mərkəzi Azəri (MA) platforması ilə birləşdirən 18" qaz boru kəməri çəkildi. Hazırda Çıraç-1 platformasında 21 işlək quyuyu var.

1.2.2.2 AÇG Faza 1

AÇG Faza 1 işlənməsi Azəri Müqavilə Sahəsinin mərkəzi hissəsində yerləşir və 2005-ci ilin fevral ayında hasilata başlamışdır. MA obyektlərinə aşağıdakılar daxildir:

- Köprü vasitəsilə Kompresiya və Suvurma Platformasına (KSP) birləşən yaşayış bloku hasilat və qazma platforması (YBHQF);
- MA platformasından Səngəçal terminalınadək 30" sualtı neft boru kəməri; və
- MA platformasından Səngəçal terminalınadək 28" sualtı qaz boru kəməri.

Əlavə nefti qəbul etmək və sabitləşdirmək üçün qurğularının quraşdırılması məqsədilə bu layihəyə Səngəçal terminalının genişləndirilməsi də daxil idi. MA platformalarında hasilat hazırda sutkada təxminən 190.000 barel təşkil edir.

1.2.2.3 AÇG Faza 2

AÇG Faza 2 dəniz obyektlərinə MA platformalarının qərbində və şərqində yerləşən, Qərbi Azəri və Şərqi Azəri platformaları adlandırılan iki ədəd yaşayış bloku hasilat, qazma və texnoloji təchizat platforması (YBHQTT) daxildir. Bu layihəyə Faza 1 kompresiya və suvurma platforması (KSP) qurğularının genişləndirilməsi də daxil idi və Faza 2 üzrə inşa edilmiş QA və ŞA platformalarını laylara suvurma və qazvurma qurğuları ilə təmin etmək üçün yataqdaxili boru kəmərləri quraşdırıldı. KSP platforması həmçinin qazın Səngəçal terminalına nəqli üçün QA və ŞA platformalarını qazötürücü qurğular ilə təmin edir. Bu iki platformadan hasil olunan neft sualtı boru birləşmələri vasitəsilə Faza 1 platformalarına, oradan da 30" sualtı neft kəməri ilə Səngəçal terminalına nəql edilir.

Faza 2 işlənməsinə həmçinin Səngəçal terminalında əlavə neft texnoloji emal sisteminin quraşdırılması da daxil idi.

QA platforması hasilata 2006-cı ilin yanvar ayından başlamışdır və bu platformadan hasilat hal-hazırda təxminən gündə 270.000 barel təşkil edir. 2006-cı ilin oktyabr ayında hasilata başlamış ŞA platforması isə hal-hazırda gündə 145.000 barel neft hasil edir.

1.2.2.4 AÇG Faza 3

Faza 3 işlənməsi AÇG Müqavilə Sahəsinin Dərinsulu Günəşli (DərSG) ərazisində yerləşir. Faza 3 qurğularına aşağıdakılar daxildir:

- Hasilat, kompresiya, suvurma və texnoloji təchizat platformasına (HKSTTP) köprü vasitəsilə birləşmiş yaşayış bloku qazma və texnoloji təchizat platforması (YBQTTP);
- Bu platformaları Səngəçal terminalına gələn 30" sualtı neft boru kəməri ilə birləşdirən sualtı birləşmələr; və

- Faza 3 obyektlərini Səngəçal terminalına gələn 28" sualtı qaz boru kəməri ilə birləşdirən bir sualtı birləşmə.

AÇG Faza 3 layihəsinə lay təzyiqinin saxlanması üçün layihələndirilmiş üç sualtı suvurma quyusu daxil idi. Bu layihəyə həmçinin Səngəçal terminalında texnoloji emal sisteminin genişləndirilməsi də daxil idi. Faza 3 qurğularının digər AÇG dəniz qurğularına inteqrasiyası sualtı ixrac boru kəməri birləşmələri ilə məhdudlaşır.

Dərinsulu Günəşli YBQTT platformasında neft və qaz hasilatına 2008-ci ilin may ayında başlanılmışdır və həmin platformadan hazırda sutkada təxminən 120000 barel neft hasil edilir.

1.2.2.5 Lay suyunun utilizasiyası

AÇG yatağından hasil edilən neftin tərkibində "lay suyu" adlandırılan bir miqdar su mövcuddur. Lay suyunun doxsan beş faizi (95%) platformalarda neftin tərkibindən çıxarılır və hasilata kömək məqsədilə lay təzyiqinin saxlanması üçün yenidən laya vurulur. Neftin tərkibində qalan 5% su isə neft ilə birlikdə qurudakı Səngəçal terminalına nəql olunur. Terminalda neftin tərkibindəki su separasiya olunur ki, ixrac boru kəmərlərinə vurulmaq üçün neft tələb olunan spesifikasiyaya (neftin tərkibində su) cavab versin.

Lay Suyunun Utilizasiyası (LSU) layihəsinə xüsusi separasiya olunmuş suyun qurudakı münasib standartda uyğun təmizləmək üçün qurğular daxildir. Bu qurğularda təmizlənmiş lay suyu yataqdakı lay təzyiqinin qorunub saxlanması məqsədilə AÇG yatağında yenidən laya vurulmaq üçün Səngəçal terminalından xüsusi sualtı boru kəməri ilə dənizdəki MA KSP platformasına nəql edilir.

LSU layihəsi 2008-ci ilin dördüncü rübündən fəaliyyətə başlamışdır.

1.2.3 Şahdəniz Qaz İxracı Layihəsi

Şahdəniz qaz / kondensat yatağı Bakı şəhərindən təxminən 100 km cənub-şərqdə, AÇG yatağından isə 55 km cənub-şərqdə yerləşir (şəkil 1.1-ə baxın). Şahdəniz Yatağının Tammiqyaslı İşlənilməsi (YTI) mərhələlərlə həyata keçirilir. Şahdəniz Mərhələ 1 üzrə işlənmə obyektini yatağın şimal-şərq hissəsində yerləşir və burada hasilat 2007-ci ilin birinci rübündə başlanmışdır. İşlənmə layihəsi bunlardan ibarətdir:

- Qazma və texnoloji emal qurğularına malik stasionar platforma. Platformada texnoloji emal qaz və mayelərin ilkin separasiya olunması ilə məhdudlaşır; və
- Qaz və kondensatı sahiləki Səngəçal terminalınının AÇG hissəsi yaxınlığında yerləşən və onunla inteqrasiya olunmuş qəbuletmə, qazın texnoloji emalı və kondensat qurğularına nəql etmək üçün iki sualtı boru kəməri.

1.2.4 İxrac boru kəmərləri

Neft sabitləşdirildikdən, qaz isə mayeden ayrıldıqdan sonra Səngəçal terminalından boru kəməri ilə ixrac olunur. Hazırda neft və qaz üç əsas boru kəməri ilə ixrac olunur:

- Bakı-Tbilisi-Ceyhan (BTC) boru kəməri nefti Səngəçal terminalından Azərbaycan, Gürcüstan və Türkiyə ərazilərindən keçməklə Aralıq dənizinin Türkiyə sahilində yerləşən Ceyhan terminalına nəql edir. Ceyhandan neft beynəlxalq bazarlara paylanılır. Bu boru kəmərinin uzunluğu 1768 km-dir və marşrutu boyunca səkkiz nasos stansiyasına malikdir. Kəmərin baş nasos stansiyası Səngəçal terminalında quraşdırılmışdır.
- Qərb İxrac Boru Kəmərinin (QİBK) uzunluğu 833 kilometrdir və o, nefti Səngəçal terminalından Gürcüstanın Qara dəniz sahilində yerləşən Supsa terminalına nəql edir.
- Cənubi Qafqaz Boru Kəməri (CQBK) qazı Səngəçal terminalından Azərbaycana və Gürcüstana nəql edir. O, 2006-cı ilin axırlarında istismara verilmiş və 2007-ci ilin iyulunda Şahdəniz Mərhələ 1 layihəsi çərçivəsində hasil edilən qazı Türkiyəyə nəql

etməyə başlamışdır. CQBK-nin uzunluğu 691 km-dir, Türkiyə sərhədinə qədər BTC boru kəməri ilə paralel gedir, orada isə Türkiyənin qazpaylama şəbəkəsinə qoşulur.

1.3 ÇNL barədə xülasə

Sutkada 185000 barelədək hasilatı texnoloji prosesdən keçirmək üçün layihələndirilmiş ÇNL dəniz obyektləri AÇG yatağının Çıraq-Dərinsulu Günəşli ərazisində, Çıraq-1 və DərSG platformaları arasında yerləşən tək bir stasionar yaşayış bloku hasilat və qazma (YBHQ) platformasını əhatə edir (bu platforma QÇ-YBHQP adlandırılmışdır). Platforma lay suyunun utilizasiyası və laya su vurulmasının təmin edilməsi üçün yataqdaxili boru kəmərləri vasitəsilə yaxınlığındakı (5 km qərbdə) DərSG-HKSKV platforması ilə qismən inteqrasiya olunacaq. Karbohidrogenlərin sahiləki Səngəçal terminalına nəql olunması üçün QÇ-YBHQ platformasını hazırda mövcud olan 30" düymlük Faza 2 neft kəmərinə və 28" düymlük Faza 1 qaz kəmərinə birləşdirmək üçün yataqdaxili sualtı boru kəmərləri çəkiləcək.

ÇNL üçün Səngəçal terminalında əlavə qurğular tələb olunmayacaq, çünki onun üçün AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3 üzrə qurudakı mövcud texnoloji qurğuların "boş qalan həcmələrindən" (imkanlarından) istifadə olunacaq.

1.4 ÇNL çərçivəsində Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirlərin Qiymətləndirilməsi

1.4.1 Məqsədlər

ÇNL üzrə ƏMSSTQ prosesinin əsas məqsədi nəzərdə tutulmuş layihə işlərindən ətraf mühit, sosial-iqtisadi sahə üçün meydana çıxan hər hansı zərərli təsirlərin müəyyən edilməsini və mümkün olduğu hallarda problemləri vaxtında müəyyən etməklə və cavab tədbiri görməklə aradan qaldırılmasını, yaxud minimuma endirilməsini təmin etməkdir.

ƏMSSTQ prosesinin məqsədi aşağıdakılardan ibarətdir:

- Ətraf mühit və sosial-iqtisadi sahə ilə bağlı mülahizələrin layihə çərçivəsində layihələndirmə və planlaşdırma, habelə tikinti və istismar işlərində öz əksini tapmasını təmin etmək;
- AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3 layihələrindən əldə olunmuş əvvəlki təcrübənin nəzərə alınmasını və layihələndirmədə tətbiq olunmasını təmin etmək;
- Ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərin müəyyən olunmasını, kəmiyyət və keyfiyyətə qiymətləndirilməsini, habelə təsirlərin azaldılması üçün tədbirlərin nəzərdə tutulmasını təmin etmək;
- Layihə üçün ətraf mühit üzrə yüksək icra göstəricilərinin planlaşdırılmasını və onlara nail olunmasını təmin etmək;
- Hüquqi tələblərə, habelə operator şirkətin və HPBS üzrə Tərəfdaşların biznes strategiyası tələblərinə və gözləntilərinə riayət olunmasını təmin etmək;
- Layihə boyunca layihənin bütün maraqlı tərəfləri ilə məsləhətləşmək və onları rahat edən məsələləri nəzərə almaq; və
- Layihənin ətraf mühit və sosial-iqtisadi sahə ilə bağlı mülahizələr lazımınca nəzərə alınmaqla həyata keçiriləcəyini nümayiş etdirmək.

Təsirlərin qiymətləndirilməsi prosesində tikinti, quraşdırma, nizamlaşdırma və istismar sınaqlarından tutmuş istismar əməliyyatlarına qədər ÇNL-in bütün fazaları nəzərdən keçirilir. Layihə fəaliyyətinin və potensial reseptorların bir-birinə qarşılıqlı təsirləri ətraf mühit və sosial-iqtisadi sahə ilə bağlı mövcud şərait və həssaslıqlar üzrə qiymətləndirilir və potensial təsirlər kateqoriyalara bölünür. Potensial təsirlərin qiymətləndirilməsi zamanı daha əvvəlki AÇG fazaları çərçivəsində, habelə xüsusi olaraq ÇNL üçün işlənib hazırlanmış mövcud və planlaşdırılmış nəzarət, monitoring və təsirazaldıcı tədbirlər nəzərdə tutulur.

1.4.2 Struktur

ÇNL üzrə ƏMSSTQ sənədinin strukturu və məzmununun xülasəsi Cədvəl 1.1-də təqdim olunmuşdur.

Cədvəl 1.1 ƏMSSTQ sənədinin strukturu və məzmunu

Bölmə	Məzmunu
Qısa icmal	ƏMSSTQ xülasəsi
Ölçü vahidləri və ixtisarlər	ƏMSSTQ sənədində istifadə olunmuş ölçü vahidləri və ixtisarlərin siyahısı
Lüğət	Terminlər lüğəti
1. Giriş	Region üzrə həyata keçirilməkdə olan, yaxud nəzərdə tutulan digər layihələr kontekstində ÇNL layihəsi ilə ümumi tanışlıq, qiymətləndirmənin məqsədləri və ƏMSSTQ üzrə hesabatın strukturu
2. Strateji, normativ-hüquqi və inzibati baza	Layihə təşəbbüsünün tərkibi və SƏTƏM siyasətləri, AÇG HPBS çərçivəsində SƏTƏM üzrə ifadə olunmuş tələblər, ətraf mühit sahəsində müvafiq beynəlxalq və milli standartların və təlimatların xülasəsi.
3. Təsirlərin qiymətləndirilməsi üzrə metodologiya	ƏMSSTQ aparılması üçün istifadə olunmuş metodların təsviri
4. Qiymətləndirilmiş variantlar	ÇNL üzrə qiymətləndirilmiş alternativ konsepsiya variantlarının təsviri
5. Layihənin təsviri	ÇNL layihəsinin müfəssəl təsviri
6. Ətraf mühitin təsviri	ÇNL üzrə həyata keçirilən işlərin yaxınlığında ətraf mühit ilə bağlı ilkin şəraitin təsviri
7. Sosial-iqtisadi təsvir	ÇNL üzrə həyata keçirilən işlərin yaxınlığında sosial-iqtisadi sahə ilə bağlı ilkin şəraitin təsviri
8. Məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması	ƏMSSTQ zamanı aparılmış məsləhətləşmənin, qaldırılmış problemlərin və narahatlıq doğuran məsələlərin xülasəsi
9. Öncəqazma ilə əlaqədar ətraf mühitə təsirlərin qiymətləndirilməsi, monitorinqi və azaldılması	ÇNL layihəsinin öncəqazma fazası ilə əlaqədar ətraf mühitə potensial təsirlərin qiymətləndirilməsi
10. Tikinti, quraşdırma, nizamlaşdırma və istismaravermə ilə əlaqədar ətraf mühitə təsirlərin qiymətləndirilməsi, monitorinqi və azaldılması	ÇNL layihəsinin tikinti, quraşdırma, nizamlaşdırma və istismaravermə fazası ilə əlaqədar ətraf mühitə potensial təsirlərin qiymətləndirilməsi
11. İstismar əməliyyatları ilə əlaqədar ətraf mühitə təsirlərin qiymətləndirilməsi, monitorinqi və azaldılması	ÇNL layihəsinin istismar əməliyyatları fazası ilə əlaqədar ətraf mühitə potensial təsirlərin qiymətləndirilməsi
12. Sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərin qiymətləndirilməsi, monitorinqi və azaldılması	ÇNL ilə əlaqədar sosial-iqtisadi sahəyə potensial təsirlərin qiymətləndirilməsi
13. Kumulyativ və transsərhəd təsirlər və təsadüfi hallar	ÇNL ilə əlaqədar potensial kumulyativ və transsərhəd təsirlərin və təsadüfi halların qiymətləndirilməsi
14. Ətraf mühit və sosial sahənin idarə olunması	ÇNL ilə əlaqədar ətraf mühit və sosial idarə olunması sisteminin xülasəsi
15. Qalıq təsirlər və nəticələr	Qalıq təsirlərin və ƏMSSTQ prosesindən irəli gələn nəticələrin xülasəsi
Əlavələr	Köməkçi texniki məlumat

Cədvəl 1.2-də ÇNL üzrə ƏMSSTQ qrupu təqdim olunur.

Cədvəl 1.2 ÇNL üzrə ƏMSSTQ qrupu

Qrupun üzvləri	Vəzifəsi
URS	ƏMSSTQ üzrə layihə meneceri və əsas müəllif Quruda havanın dispersiyasının və səs-küyün qiymətləndirilməsi Sualtı səs-küyün qiymətləndirilməsi
BMT	Dənizdə atqının modeləşdirilməsi
Granherne	Dənizdə havanın dispersiyasının qiymətləndirilməsi
Mehman M. Axundov	Balıqlar üzrə yerli mütəxəssis
Tariel Heybetov	Xəzər suitiləri üzrə yerli mütəxəssis
ECS	Dəniz ekologiyası üzrə mütəxəssis
Urxan Ələkbərov	Sosial-iqtisadi sahə üzrə yerli mütəxəssis
Alun Lyuis	Neft dağılmaları üzrə mütəxəssis
BP	ABƏŞ-in adından AÇG Müqavilə Sahəsinin HPBS üzrə operatoru

2. Siyasi, normativ-hüquqi və inzibati baza

Mündəricat

2.1	Giriş	2
2.2	Tənzimləyici qurumlar	2
2.3	Konstitusiya	3
2.4	Hasilatın Pay Bölgüsü haqqında Saziş	3
2.5	Beynəlxalq və regional ekoloji konvensiyalar	4
2.6	Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında milli qanunvericilik	7
2.6.1	ƏMTQ üzrə milli təlimatlar	11
2.7	Regional proseslər	12
2.7.1	Avropa İttifaqı	12
2.7.2	Avropa üçün Ətraf Mühit	12
2.8	Beynəlxalq Neft-Qaz Sənayesi üzrə Standartlar və Təcrübə	12
2.9	BP şirkətinin tələbləri	13
2.9.1	ƏMTİP	13
2.9.2	GT	13
2.10	ÇNL layihəsi üzrə standartlar	13

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 2.1	Azərbaycanın hüquq ierarxiyası	2
-----------	--------------------------------	---

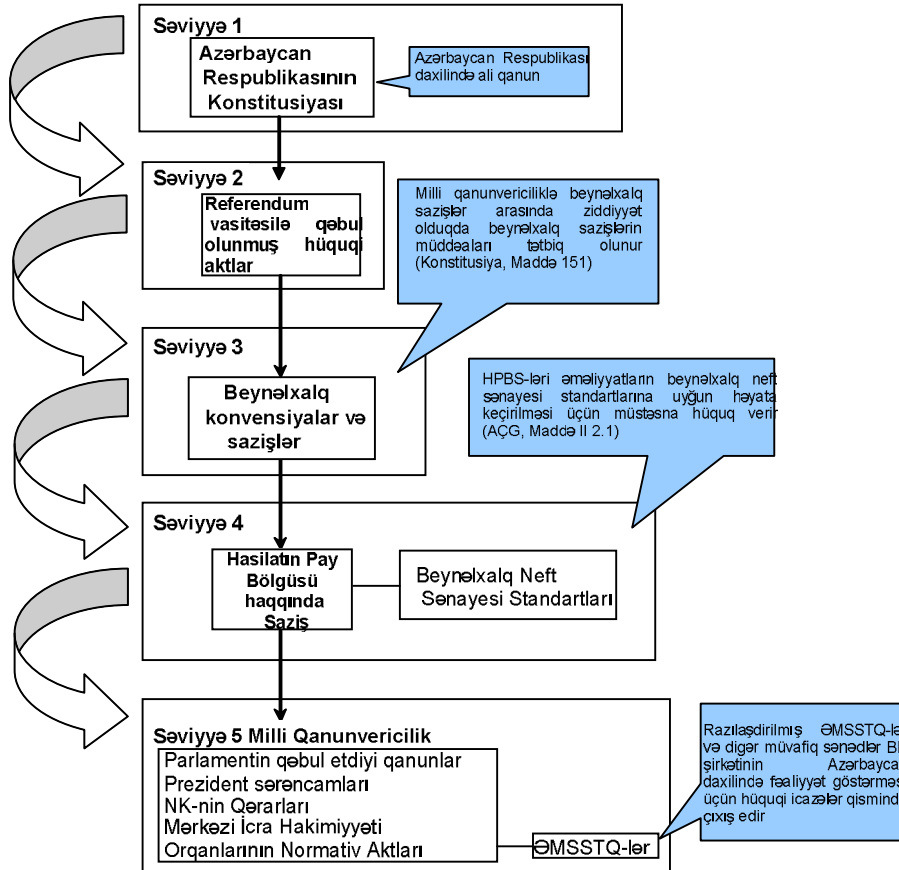
Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 2.1	Beynəlxalq konvensiyalara dair xülasə	5
Cədvəl 2.2	Regional konvensiyalara dair xülasə	6
Cədvəl 2.3	Ətraf mühit və sosial sahə ilə bağlı əsas milli qanunlar	8
Cədvəl 2.4	Azərbaycanda ƏMTQ prosesinə dair təlimatların xülasəsi	11

2.1 Giriş

Çıraq Neft Layihəsi (ÇNL) Hasilatın Pay Bölgüsü Haqqında Sazişə (HPBS), Azərbaycan hökuməti tərəfindən ratifikasiya olunmuş beynəlxalq konvensiyaların qüvvədə olan tələblərinə, Beynəlxalq Neft Sənayesi Standartlarına və Təcrübələrinə, qüvvədə olan milli qanunvericiliyə, BP şirkətinin Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi, Təhlükəsizlik və Ətraf Mühit (SƏTTƏM) siyasətinə uyğun həyata keçiriləcəkdir. ÇNL-ni tənzimləyən qanunvericilik bazası Şəkil 2.1-də təsvir olunur.

Şəkil 2.1 Azərbaycanın hüquq ierarxiyası



2.2 Tənzimləyici qurumlar

Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN) ekoloji qanunvericilik üzrə əsas cavabdehliyə malikdir. ETSN-nin qanunvericilik aktları 2001-ci ildə prezident fərmanı ilə təsdiqlənmişdir və bu orqanı aşağıdakılara görə cavabdeh edir:

- Azərbaycan Parlamentinə (Milli Məclis) təqdim etmək üçün ekoloji qanunvericilik layihəsini işləyib hazırlamaq;
- Ekoloji siyasəti həyata keçirmək;
- Ətraf mühitin mühafizəsinə dair standart və tələblərin icrasını təmin etmək;
- Müəyyənləşdirilmiş standartlara cavab verməyən fəaliyyətləri dayandırmaq və ya həmin fəaliyyətlərə xitam vermək;
- Ekoloji problemlərə dair məsləhət vermək;
- ƏMSSTQ sənədi də daxil olmaqla ekoloji sənədlərə ekspert rəyi və həmin sənədlərin təsdiqi; və
- Azərbaycan Respublikası tərəfindən ratifikasiya olunmuş beynəlxalq konvensiyalarda müəyyənləşdirilən tələbləri yerinə yetirmək (öz səlahiyyətləri çərçivəsində).

Ekoloji tənzimləmə ilə bağlı funksiyalara malik digər nazirliklər və komitələrə daxildir:

- **Fövqəladə Hallar Nazirliyi (FHN)** – təbii fəlakətlərin və sənaye qəzalarının idarə olunmasına və tikinti, dağ-mədən və sənaye işlərində texniki təhlükəsizlik qaydalarının yerinə yetirilməsinə görə cavabdehlik daşıyır. Fövqəladə hal və yaxud qəza baş veridikdə FHN-ə (Azərbaycan Respublikasının Dövlət Neft Şirkəti (ARDNŞ), ETSN və digər müvafiq Nazirliklər ilə yanaşı) dərhal bildiriş vermək tələb olunur;
- **Səhiyyə Nazirliyi** – ölkədə sanitar-epidemioloji vəziyyətə və iş yerlərində sağlamlığın qorunması qaydalarına nəzarət edən dövlət qurumudur;
- **Sənaye və Energetika Nazirliyi** – neft və qaz əməliyyatlarına, neftin və neft məhsullarının satışına və Azərbaycanın enerji resurslarının səmərəli istifadəsinə görə cavabdehlik daşıyır;
- **“Meliorasiya və Su Təsərrüfatı” ASC** – sudan istifadəyə nəzarət edir, səth sularının istifadəyə götürülməsinə icazələr verir və sudan istifadəyə görə ödənişlər qoyur; və
- **Dövlət Tikinti və Memarlıq Komitəsi** – mühəndis tədqiqatı işlərini, layihələndirmə və tikinti qaydalarının və standartlarının icrasını tənzimləyir

Azəri-Çıraq-Günəşli (AÇG) üzrə HPBS-nin III Maddəsinin 3.2-ci Bəndinə əsasən ARDNŞ *“bütün zəruri hökumət icazələrinin, habelə Azərbaycanın müvafiq hakimiyyət orqanlarının, idarələrinin və/yaxud təşkilatlarının başqa icazələrinin”* əldə edilməsində Podratçıya kömək etmək öhdəliyi daşıyır.

2.3 Konstitusiya

Konstitusiya ölkənin ali hüquqi sənədidir. Aşağıdakı maddələr ÇNL layihəsinə milli və beynəlxalq tələblərin tətbiq edilə bilməsini müəyyənləşdirməyə kömək edir:

- **Maddə 148.II** – Azərbaycan Respublikasının qoşulduğu beynəlxalq müqavilələr Azərbaycan Respublikasının qanunvericilik sisteminin ayrılmaz tərkib hissəsidir; və
- **Maddə 151** - Azərbaycan Respublikasının qanunvericilik sistemində daxil olan normativ hüquqi aktlar ilə (Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası və referendumla qəbul edilən aktlar istisna olmaqla) Azərbaycan Respublikasının qoşulduğu dövlətlərarası müqavilələr arasında ziddiyyət yaranarsa, həmin beynəlxalq müqavilələr tətbiq edilir.

Konstitusiya (Maddə 39) həmçinin hamı üçün sağlam mühitdə yaşamaq, ətraf mühitin vəziyyətinə dair informasiya əldə etmək imkanına malik olmaq və ekoloji qanunvericiliyin pozulması səbəbindən şəxsə, yaxud əmlaka dəymiş ziyana görə kompensasiya almaq hüququ verir.

2.4 Hasilatın Pay Bölgüsü haqqında Saziş

AÇG HPBS Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda yerləşən Azəri və Çıraq yataqlarının və Günəşli yatağının dərinisulu hissəsinin birgə işlənməsi və hasilatına dair pay bölgüsü haqqında hüquqi qüvvəyə malik bir sazişdir. ARDNŞ və Azərbaycan Beynəlxalq Əməliyyat Şirkətinin (ABƏŞ) iştirakçı payına malik tərəfləri (Podratçı Tərəflər) arasında bağlanmış bu saziş 1994-cü ildə Azərbaycan qanunu kimi qüvvəyə minmişdir və ÇNL Layihəsinin bütün fazalarına şamil olunur. Podratçı Tərəflərin adından çıxış edən ABƏŞ HPBS-nin şərtləri çərçivəsində bütün HPBS müddəti ərzində AÇG dəniz yataqlarını işləmək və həmin yataqlardan karbohidrogen hasil etmək hüququna malikdir. HPBS-də qeyd edilir ki, əməliyyatlar ümumi ətraf mühit, digər təbii ehtiyatlar və əmlak nəzərə alınmaqla həyata keçirilməlidir və bu zaman prioritet ardıcılıq aşağıdakı kimi olmalıdır: həyatın, ətraf mühitin və əmlakın mühafizəsi.

HPBS-nin 26.1-ci Maddəsində qeyd olunur ki:

“Podratçı beynəlxalq neft sənayesinin hamılıqla qəbul olunmuş standartlarına səylə əməl edərək Neft Əməliyyatlarını lazımi səmərə və təhlükəsiz qaydada aparır”.

HPBS-nin 26.3-cü Maddəsi ABƏŞ-dən tələb edir ki:

“Azərbaycan Respublikasının səhiyyəyə, təhlükəsizlik texnikasına, ətraf mühitin mühafizəsinə və bərpasına dair hamılıqla tətbiq edilə bilən mövcud və gələcək qanunlarına, yaxud qərarlarına tabe olmalıdır, bu şərtlə ki, həmin qanunların və ya qərarların tələbləri Saziş bağlanarkən qüvvədə olan normaların və beynəlxalq neft sənayesi praktikasının tələblərindən sərbəst olmasın”.

Hər hansı yeni obyektlər üzrə Ətraf Mühitə Təsirin Qiymətləndirilməsi sənədi də daxil olmaqla ekoloji sənədin hazırlanması tələbi də həmçinin HPBS-nin IX Əlavəsinin II B Bölməsində verilmiş bir şərtidir.

HPBS-nin qüvvədə olduğu bütün müddət ərzində riayət olunmalı spesifik ekoloji standartlar HPBS-nin IX Əlavəsində (Əlavə 2A) müəyyənləşdirilib.

2.5 Beynəlxalq və regional ekoloji konvensiyalar

Müstəqillik əldə etdikdən bəri Azərbaycan müasir bazar iqtisadiyyatına doğru addımlamaq məqsədilə keçmiş Sovet İttifaqından qalmış siyasi, hüquqi və institusional strukturda islahatlar aparmağa çalışıb. Buna müvafiq olaraq, son illərdə Azərbaycan Hökuməti həmin məqsədi dəstəkləmək üçün beynəlxalq və regional proseslərə qoşulmuşdur. Bu ƏMSSTQ sənədinin əhatə dairəsi ilə bağlı Azərbaycanda hal-hazırda qüvvədə olan beynəlxalq və regional konvensiyalar aşağıdakı Cədvəl 2.1 və 2.2-də göstərilir.

Cədvəl 2.1 Beynəlxalq konvensiyalara dair xülasə

Konvensiya	Məqsədi	Statusu
BMT-nin "İqlim Deyişmələri haqqında Çərçivə Konvensiya"sı	İstixana qazı emissiyalarına dair informasiyanı müqayisə etmək, planlaşdırma sahəsində əməkdaşlıq etmək	Azərbaycandan rəsmi surətdə emissiyaların azaldılması hədəflərinə cavab vermək tələb olunmur
Bern Konvensiyası	Yabam bitkilərin və vəhşi heyvanların qorunması və onların təbii məskunlaşma yerlərinin mühafizəsi	Azərbaycanda 2000-ci ildən qüvvəyə minib
Bazel Konvensiyası	Əsasən təhlükəli tullantıların transserhdə daşınması məsələlərini ehtiva edir	Azərbaycan bu konvensiyaya 2001-ci ildə qoşulub
RAMSAR Konvensiyası	Beynəlxalq əhəmiyyətə malik su-bataqlıq zonaların mühafizə olunması	Azərbaycan bu konvensiyanı 2001-ci ildə imzalayıb
Davamlı üzvi çirkləndiricilər haqqında Stokholm Konvensiyası	Dioksinlərin, furanların, heksaxlorbenzolun və PXB-lərin atqısını azaltmaq (onların minimuma endirilməsi və bütövlüklə aradan qaldırılması məqsədilə).	Azərbaycan bu konvensiyaya 2004-cü ildə qoşulub
Ozon Təbəqəsinin Qorunmasına dair Vyana Konvensiyası	Ozon təbəqəsinin qorunması üçün beynəlxalq səylərin cəmlənməsi üzrə mexanizim təmin edir. o cümlədən, Konvensiyanın Montreal Protokolunda müəyyənləşdirilmiş ozondağıcı maddələrin istehsalını və istifadəsini məhdudlaşdırın məcburi hüquqi tələbləri ehtiva edir.	Azərbaycan bu konvensiyaya 1996-cı ildə qoşulub
Bioloji Müxtəlifliyə dair Konvensiya	Bioloji müxtəlifliyi qorumaq, o cümlədən onun komponentlərindən davamlı istifadə etmək və meydana çıxan faydaları ədalətli və bərabər şəkildə bölüşdürmək	Azərbaycan 2000-ci ildə bu konvensiyaya tərəf olmuşdur
Ünümündünya Mədəni və Təbii İrsinin Qorunması haqqında Konvensiya	Ünümündünya Mədəni İrs Siyahısına daxil edilməsi nəzərdən keçirilə bilər və mədəni abidələri müəyyənləşdirir.	Bu sənəd hazırlanan zaman Azərbaycanca iki abidə sözügedən siyahıya daxil edilmişdi
Bitkilərin Mühafizəsi üzrə Beynəlxalq Konvensiya	Bitkilərin və bitki məhsullarının ziyanvericilərinin yayılmasının və getirilməsinin qarşısını almaq və onlarla mübarizə üçün müvafiq tədbirləri təşviq etmək məqsədilə bağlanmış sazişdir	Azərbaycanda 2000-ci ildə qüvvəyə minib
Səhralaşmaya qarşı Mübarizə Konvensiyası	Səhralaşma ilə mübarizə aparmaq və quraqlığın təsirlərini azaltmaq	Azərbaycanda 1998-ci ildə qüvvəyə minib
Kökü Kəsilmək Təhlükəsi Qarşısında Olan Vəhşi Fauna və Yabam Flora Növleri ilə Beynəlxalq Ticarət Haqqında Konvensiya (CITES)	Seçilmiş heyvan və bitki növlərinin ticarətinə nəzarət təmin edir	Azərbaycanda 1999-cu ildə qüvvəyə minib
Beynəlxalq Deniz Təşkilatı	Bu ƏMSSTQ üçün müvafiq olan Beynəlxalq Deniz Təşkilatının (IMO) əsas konvensiyaları aşağıdakılardır:	Azərbaycanda 2004-cü ildə qüvvəyə minib
	MARPOL Konvensiyasının I-VI Əlavələri - gəmilərdən atılan və emissiyaların qarşısının alınmasını ehtiva edir	Bu sənəd hazırlanan zaman Azərbaycan sözündən Konvensiyanın protokoluna üzv deyildi
	London Konvensiyası – tullantıların və digər materialların boşaldılması ilə denizin çirkləndirilməsinin qarşısının alınması	Bu sənəd hazırlanan zaman Azərbaycan tərəfindən ratifikasiya olunmamışdı (bu konvensiya onu ratifikasiya etmiş ölkələrdə 2008-ci ildən qüvvəyə minib)
	Bitki Örtüyünün Yaranmasına qarşı Mühafizə Sistemlərinə dair Konvensiya	Bu sənəd hazırlanan zaman Azərbaycan tərəfindən ratifikasiya olunmamışdı (və bu konvensiya onu ratifikasiya etmiş ölkələrdə hələki qüvvəyə minməyib)
	Ballast Suyu və Çöküntülərə dair Konvensiya	

Cədvəl 2.2 Regional konvensiyalara dair xülasə

Konvensiya	Meqsədi	Statusu
Orhus Konvensiyası *	Ətraf mühit ilə bağlı məsələlərdə məlumatın əldə edilməsi, qərar qəbul edilməsində ictimaiyyətin iştirakı və ədalət mühakiməsinin açıq keçirilməsi hüquqlarını təmin etmək	Azərbaycan bu konvensiyaya 2000-ci ildə qoşulub
Espoo Konvensiyası*	ƏMSSTO-nin təbii olunması vasitəsilə (xüsusən də ətraf mühitin transserhed kontekstində kənarlaşdırılmasına qarşı qabaqcadır tədbir kimi) ekoloji baxımdan zərərsiz və davamlı inkişafı təşviq etmək.	Azərbaycan bu konvensiyaya 1999-cü ildə qoşulub. Bu sənəd hazırlanan zaman Azərbaycan Ətraf Mühitin Strateji Qiymətləndirilməsinə dair protokolu imzalamamışdır.
Transserhed Su Axınlarının və Beynəlxalq Göllərin Mühafizəsi və İstifadəsi üzrə Konvensiya *	İnsan fəaliyyəti nəticəsində transserhed suların çirklənməsindən yaranan transserhed təsirin qarşısını almaq, həmin təsiri nəzarətdə saxlamaq və ya azaltmaq.	Azərbaycan bu konvensiyaya 2002-ci ildə qoşulub
Su və Sağlamlıq haqqında Protokol *	Su ehtiyatlarını daha yaxşı edare etməklə və su ilə əlaqədar xəstəliklərin qarşısını almaqla, onları nəzarətdə saxlamaqla və azaltmaqla insan sağlamlığını və rifahını qorumaq	Azərbaycan bu konvensiyaya 2003-cü ildə qoşulub
Böyük məsafələrdə havanın transserhed çirkləndirilməsi haqqında Cenevrə Konvensiyası *	Havanın transserhed çirkləndirilməsinin nəzarətdə saxlanılması və azaldılması üçün mexanizmlər təmin edir	Azərbaycanda 2002-ci ildə qüvvəyə minib. Konvensiyaya 8 protokol əlavə edilib və həmin protokollardan heç biri bu sənəd hazırlanan zaman Azərbaycan Respublikası tərəfindən ratifikasiya olunmamışdır
Senaye Qəzalarının Transserhed Təsiri haqqında Konvensiya *	Transserhed təsire məlik ola bilən sənaye qəzalarının qarşısını almaq, bu cür qəzalara hazır olmaq və onlara qarşı cavab tədbirləri görmək	Azərbaycan bu konvensiyaya 2004-cü ildə qoşulub
Təhlükəli Yüklərin Avtomobil Yolları ilə Beynəlxalq Daşımaları *	Təhlükəli yüklərin qablaşdırılması və üzərinə yarlıqların vurulması, habelə istifadə olunan neqliyyat vasitələrinin konstruksiyası, avadanlıq təchizatı və istismarı üzrə tələbləri ehtiva edir. Texniki tələblərə dair müfəssəl məlumat əlavələrdə verilir.	Azərbaycanda 2000-ci ildə qüvvəyə minib
Xəzər dənizi üzrə Tehran Çərçivə Konvensiyası	Her 5 sahilyanı dövlət tərəfindən ratifikasiya edilmiş və 2006-cı ildə qüvvəyə minmişdir. Üzv dövlətlərdən Xəzər dənizində çirkləndirilmə ilə mübarizə aparmaq üçün bir sıra ümumi tədbirləri həyata keçirməyi tələb edir. Dörd protokolun layihə variantı hazırlanmışdır ki, bunlar qəbul edildiyi zaman milli qanunvericilik və normalar üçün əsas təşkil edəcək.	Konvensiya ratifikasiya olunub, lakin protokollar bu sənəd hazırlanan zaman hələ layihə variantında idi və ona görə də hal-hazırda qanunvericiliyin işlənilib hazırlanması üçün məcburi tələb irəli sürmür.

* UNECE sazişi; Azərbaycan 1993-cü ildə BMT-nin Avropa üzrə İqtisadi Komissiyasına (UNECE) üzv dövlət olmuşdur. UNECE komissiyasının əsas meqsədi normaların, standartların və konvensiyaların yaradılması ilə Ümumavropa məkanına inteqrasiyanı təşviq etməkdir.

2.6 Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında milli qanunvericilik

Normativ-hüquqi aktlar haqqında qanunda nəzərdə tutulur ki, dövlət müstəqilliyi elan edilənədək qüvvədə olmuş, sonradan ləğv edilməmiş və Konstitusiyaya zidd olmayan aktlar hüquqi qüvvəsini saxlayır. Bunun nəticəsində Sovet dövrünün və post-Sovet dövrünün qaydalarını özündə birləşdirən keçid qanunvericilik strukturu meydana gəlir. Davam etməkdə olan keçid prosesi Azərbaycan və Avropa Birliyi arasındakı Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq haqqında Saziş (TƏS) (1999-cu ildən qüvvədədir) vasitəsilə dəstəklənir (bax Bölmə 8.1).

Hökumət ətraf mühitin mühafizəsi üzrə milli qanunvericiliyin Avropa Birliyinin ətraf mühitin mühafizəsi haqqında qanunvericiliyinə əsaslanan beynəlxalq səviyyədə qəbul olunmuş qanunvericiliyə uyğunlaşdırılması prosesini həyata keçirmək ilə bağlı öhdəlik götürmüşdür. Həmin proses hazırda davam etdiyi üçün ÇNL layihəsi çərçivəsində qüvvədə olan milli qanunvericilik tələblərinə riayət olunacaq, bir şərtlə ki, həmin tələblər HPBS müddəalarına uyğun olsun və beynəlxalq neft-qaz sənayesi standartları və təcrübəsi ilə ziddiyyət və yaxud digər şəkildə uyğunsuzluq təşkil etməsin.

Azərbaycanda ətraf mühitin mühafizəsi üzrə milli qanunvericiliyin əsasını aşağıdakı məsələlərin həllinə yönəlmiş "Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında" Qanun (1999) təşkil edir:

- Dövlətin, vətəndaşların, ictimai birliklərin və yerli özünüidarəetmə orqanlarının hüquq və vəzifələri;
- Təbiətdən istifadə;
- Monitorinq, standartlaşdırma və sertifikatlaşdırma;
- Ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində iqtisadi tənzimləmə;
- Dövlət Ekoloji Ekspertizası (DEE);
- İqtisadi fəaliyyət üzrə ekoloji tələblər;
- Təhsil, elmi tədqiqatlar, statistika və informasiya;
- Fövqəladə ekoloji şərait və ekoloji fəlakət zonaları;
- Ətraf mühitin mühafizəsinə nəzarət;
- Ekoloji audit və onun həyata keçirilməsi;
- Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında qanunvericiliyin pozulmasına görə məsuliyyət; və
- Beynəlxalq əməkdaşlıq.

Qanunun 54.2 maddəsinə müvafiq olaraq, ƏMTQ sənədləri DEE-dan keçməlidir, yəni ətraf mühit məsələləri üzrə səlahiyyətli orqan (ETSN) tərəflərin hazırlayıb təqdim etdiyi ƏMTQ sənədlərinin nəzərdən keçirilməsi və təsdiq edilməsi üzrə cavabdehlik daşıyır. Qanun DEE prosedurunun əsasını qoyur. Bu, nəzərdə tutulan layihənin ətraf mühitin mühafizəsi üzrə müvafiq standartlara uyğunluğunun (misal üçün, çirklənmə səviyyələri, atqılar və səs-küy) ayrıca yoxlanılmasına bənzəyir. Bundan əlavə, qanunla müəyyən olunur ki, layihələr DEE tərəfindən müsbət rəy olmadan icraoluna bilmez.

DEE yanaşması Sovet dövründəki təsdiq və planlaşdırma proseslərinə əsaslanır. Bu işə dövlət orqanlarından tələb edir ki, təqdim olunan bütün hesabatları ətraf mühitə potensial təsirləri rəsmi olaraq yoxlayıb təsdiq etsin. Hazırda meynəlxalq miqyasda qəbul edilmiş təcrübə təsirlərin qiymətləndirilməsi üçün mütenasib, məsləhətləşmə və ictimai məsuliyyət xarakteri daşıyan bir yanaşmaya üstünlük verir.

Cədvəl 2.3 Ətraf mühit və sosial sahə ilə bağlı əsas milli qanunlar¹

Mövzu	Adı	Tarixi	Təsviri / ÇNL üzrə ƏMSSTQ-nə aidiyyəti
Ümumi	Azərbaycan Respublikasının "Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında" Qanunu №678-IQ	08/06/1999 (son düzəliş və əlavələr 30/03/2001)	Ətraf mühitin mühafizəsi üzrə əsas prinsipləri, habelə Dövlətin, ictimai birliklərin, vətəndaşların ətraf mühitin mühafizəsi ilə bağlı hüquq və öhdəliklərini müəyyən edir. Yuxarıda təsvir olunub.
	Azərbaycan Respublikasının "Ekoloji təhlükəsizlik haqqında" Qanunu №677-IQ	08/06/1999	Ölkənin ətraf mühitin mühafizəsinə dair qanunvericiliyinin əsas iki qanunundan biridir ("Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında" Qanun ilə birlikdə). Qanunun məqsədi heyət və sağlamlığın, cəmiyyətin, ətraf mühitin, o cümlədən atmosfer havasının, fezasının, su tutarlarının, mineral ehtiyatların, təbii landşaftların, bitkilərin və heyvanların təbii və antropogen təhlükələrdən mühafizə edilməsi üçün hüquqi baza müəyyən etməkdən ibarətdir.
Ekosistemlər	Azərbaycan Respublikasının "Xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri və obyektleri haqqında" Qanunu №840-IQ	24/03/2000	Qanunda Dövlətin, vətəndaşların və ictimai birliklərin ekoloji təhlükəsizlik, o cümlədən informasiya və öhdəlik baxımından hüquq və vəzifələri müəyyən edilir. Qanunda həmçinin iqtisadi fəaliyyətin tənzimlənməsindən, ərazi rayonlaşdırılmasından və ekoloji fəlakətlərin fəsadlarının azaldılmasından bəhs olunur.
	Azərbaycan Respublikasının Fauna haqqında Qanunu №675-IQ	04/06/1999	Azərbaycandakı mühafizə olunan təbii ərazilər və obyektlər üzrə hüquqi bazanı müəyyən edir.
Su	Azərbaycan Respublikasının Su Məcəlləsi (418-IQ sayılı Qanun ilə təsdiq olunub)	26/12/1997	Heyvanlar aləmi, fauna üzərində mülkiyyət hüququ və tərəflər arasındakı hüquqi münasibətlər müəyyən olunur. Qanunda həmçinin Dövlət tərəfindən inventarlaşdırma və monitoring ilə bağlı məsələlər, habelə iqtisadi normalar və cezalandıрма normaları təsvir olunur.
	Azərbaycan Respublikasının "Su təchizatı və tullantı suları haqqında" Qanunu №723-1Q	28/10/1999	Sututarlardan istifadəni tənzimləyir, mülkiyyət hüquqlarını müəyyən edir, habelə inventarlaşdırma və monitoring məsələlərini ehatə edir. Məcəllədə sututurların içməli və texniki su üçün, habelə tibbi müalicə, mineral bulaqlı kurortlar, istirahət və idman, kənd təsərrüfatı ehtiyatları, istehsalat ehtiyatları və hidroenerji, neqilyat, balıqçılıq və ovçuluq, tullantı suların axıdılması, yangından mühafizə məqsədləri üçün istifadəsi və xüsusi mühafizə olunan sututurları tənzimləyir. Burada rayonlaşdırma, zərərli maddələrin yol verilən maksimum konsentrasiya həddləri və sənayedə/istehsalatda əsas davranış qaydaları barədə məlumatlar verilir.
	Azərbaycan Respublikasının "Su təchizatı və tullantı suları haqqında" Qanunu №723-1Q	28/10/1999	Təbiiq sahəsi qurudakı eməliyyatlarla məhdudlaşır. İstehsalat tullantılarının çirkab su sistemine axıdılmasını məhdudlaşdırır, yağış sularının və istehsalat tullantılarının çirkab sularından ayrılmasına dair, habelə çirkab su təmizləmə qurğularının istismar olunması üçün hüquqi şəxslər tərəfindən icazələrin alınmasına dair tələblər müəyyən edir.
	Xüsusi mühafizə olunan su obyektlərinin ayrı-ayrı kateqoriyalara aid edilməsi Qaydaları, Nazirlər Kabinetinin 77 sayılı Qərarı	01/05/2000	Xəzər dənizi xüsusi mühafizə olunan su tutardır. Qərara əsasən, tullantı sularının axıdılması üzrə digər variantların olmadığı təqdirdə onların yerləşdirilməsi üçün xüsusi icazələrin alınması tələb olunur. Qərarla xüsusi mühafizə olunan su tutarlarından istifadəyə məhdudiyyətlərin qoyulması, habelə gələcəkdə həmin su tutarları ilə əlaqədar normativ aktların işlənilib hazırlanması nəzərdə tutulur. Qərara əsasən, xüsusi mühafizə olunan sututurların təbii şəraitini dəyişən fəaliyyətlər üçün ETSN-nin razılığı tələb olunur. Suya qarşısı alınma bilməyən hər hansı atqılar üçün icazələrin verilməsinə dair müddəalar nəzərdə tutulmuşdur. Həmçinin, istirahət və idman məqsədləri üçün nəzərdə tutulmuş sututurların (bunlara Xəzər dənizi də aiddir) mühafizəsi üzrə xüsusi tələblər daxil edilmişdir.

¹ Bu cədvəl müxtəlif mənbələr əsasında tərtib olunmuşdur, o cümlədən: Birləşmiş Millətlər Təşkilatı 2004, Ekoloji Göstəricilərin Nəzərdən Keçirilməsi Silsiləsi №19 – Azərbaycan; Kyuri və Braun, 2008, Abşeron yarımadası layihəsi üçün bərk tullantıların kompleks idarə olunması sistemi, və Popov 2005, Azərbaycanda şəhər ekologiyasına dair qısa məlumat (AİB neşri).

Mövzu	Adı	Tarixi	Təsviri / ÇNL üzrə ƏMSSTQ-ə aidiyyəti
	Səhə sularının tullantı suları ilə çirklənməsindən mühafizəsi üzrə qaydalar, Dövlət Ekologiya Komitəsinin 1 sayılı Qərarı	04/01/1994	Bu qanunvericilik aktı çərçivəsində "Bəlaqəliq üçün əhəmiyyətli olan su tutarlarına zərərli təsirin icazə verilən normaları"na əsasən, atqılar asılı maddələr, üzən maddələr, rəng, iy və dad, hərətət, hell olunmuş oksigen, pH, OBT və zərərli maddələr baxımından müəyyən olunmuş su tutarları üzrə bir neçə xüsusi standartlara cavab verməlidir. Hədlər Sovet dövrünün standartlarına əsaslanır və "boru çıxışı" hədləri ilə müqayisədə obyektin hüdudlarında təmin olunmalıdır (xüsusi "sanitar mühafizə zonası üzrə hədlər"). Atqı borusunun çıxışı üzrə hədlər konkret obyektə aid "ekoloji pasportlarda" göstərilir və qüvvədə olan ətraf mühitin keyfiyyət standartlarına uyğunluğun təmin olunması məqsədilə müəyyən edilir.
Hava	Azərbaycan Respublikasının "Atmosfer havasının mühafizəsi haqqında" Qanunu №109-İIQ	27/03/2001	Havanın mühafizəsi, bununla da əhalinin sağlamlığına təhlükə törətməyəcək hüququnun həyata keçirilməsi üçün hüquqi bazanı müəyyən edir. Qanunda bu baxımdan hakimiyyət orqanlarının, hüquqi və fiziki şəxslərin və QHT-lərin hüquq və öhdəlikləri qeyd olunur, iqtisadi fəaliyyət zamanı havanın mühafizəsi üzrə ümumi tələblər müəyyən olunur, atmosfərə fiziki və kimyəvi təsirlərin azaldılması üçün normalar müəyyən edilir, zərərli atmosfer tullantılarının və onların mənbələrinin dövlət tərəfindən inventarlaşdırılması üzrə qaydalar müəyyən edilir və cəzalandırma tədbirlərinin görülməsinə səbəb olacaq qanun pozuntularının ümumi kateqoriyaları təqdim olunur.
	Təhlükəli maddələrin tullantı səviyyələrindən asılı olaraq obyektlərin təhlükə kateqoriyalarının müəyyən edilməsi metodikası və layihələr üzrə maksimum yol verilən atmosfer tullantıları üzrə göstəricilərin işlənilməsi tələbləri.	04/09/1990	Bu metodika çərçivəsində zərərli maddələrin maksimum yol verilən konsentrasiya hədləri və onların təhlükələri üzrə təsnifatı verilir. Hədlər Sovet dövrünün standartlarına əsaslanır.
Tullantılar	Azərbaycan Respublikasının "İstehsalat və məişət tullantıları haqqında" Qanunu №514-IQ	30/06/1998	Ətraf mühitin istehsalat və məişət tullantılarından, o cümlədən zərərli qazlardan, tullantı sularından və radioaktiv tullantılardan mühafizəsinə dair dövlət siyasətini təsvir edir. Dövlətin və digər subyektlərin hüquq və vəzifələrini müəyyən edir, tullantı emalə qurğularının layihələndirilməsi və tikintisi, tullantıların emalə gəlməsinə səbəb olan fəaliyyətlərin lisenziyalaşdırılması, habelə tullantıların saxlanması və daşınması (o cümlədən transşərh daşınması) üzrə tələbləri müəyyən edir. Qanun həmçinin sənaye müəssisələri tərəfindən tullantıların emalə gəlməsinin minimumu endirilməsi üçün texnologiyaların tətbiq olunmasını dəstəkləyir. Qanun pozuntularına qarşı cavab tədbirlərinin ümumi təsviri verilir. Bu qanun, Nazirlər Kabinetinin Azərbaycanla təhlükəli tullantıların sertifikatlaşdırılması qaydaları, təhlükəli tullantıların idarə olunması üzrə dövlət strategiyası haqqında qərarlarında, habelə ETSN tərəfindən təsdiq olunmuş "İstehsalat prosesləri nəticəsində və xidmət sahələrində formalaşan tullantıların inventarlaşdırılması qaydaları və təsnifat sistemində dair təlimatlar"da qeyd olunmuşdur.
Yerin teki	Azərbaycan Respublikasının "Yerin teki haqqında" Qanunu №439-IQ	13/02/1998	Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunun təkini daxil etməklə yeraltı ehtiyatların işlənilməsi, səmərəli istifadəsi, təhlükəsizliyi və mühafizəsinə bənzəmləyir. Qanunda istifadəçilərin əsas mülkiyyət hüquqları və vəzifələri ifadə olunur. Ətraf mühitin mühafizəsinə dair mülkiyyətlərə, ictimai səhiyyə və iqtisadi maraqlara əsasən mineral ehtiyatlardan istifadəyə müəyyən məhdudiyyətlər qoyulur.
İnformasiya	Azərbaycan Respublikasının "Ətraf mühitə dair informasiya almaq haqqında" Qanunu №270-İIQ	12/03/2002	Ətraf mühitə dair informasiyanın təsnifatlaşdırılmasını müəyyən edir. İnformasiya açıq-aydın şəkildə "məhdud istifadə üçün" təsnif olunmadığı təqdirdə ictimaiyyətə oradan istifadə edə bilər. Məhdudiyyətlərin tətbiq olunmasına dair prosedurlar təsvir olunmuşdur. Qanunun məqsədi Orhus Konvensiyasının (Azərbaycan tərəfindən 1999-cu ildə ratifikasiya olunmuşdur) müddəalarını Azərbaycan qanunlarında əks etdirməkdir.
Əhalinin sağlamlığı və təhlükəsizliyi	"Sanitar-epidemioloji xidmətlər haqqında" Qanun (371 sayılı Prezident Fərmanı ilə təsdiq olunub)	10/11/1992	Sənaye obyektləri üzrə layihələndirmə, tikinti və istismar mərhələlərində, habelə digər iqtisadi fəaliyyətlər üzrə yerinə yetirilməli sanitariya-epidemioloji tələbləri müəyyən edir. Məqsədi əhalinin sağlamlığını qorumaqdır. Vətəndaşların təhlükəsiz mühitədə yaşamaq, habelə sanitariya-epidemioloji şərait, ətraf mühit və ictimai səhiyyə bəaredə tam və pulsuz məlumat almaq hüquqlarından bəhs edir.
	Azərbaycan Respublikasının "Əhalinin sağlamlığının qorunması haqqında" Qanunu №360	26/06/1997	Əhalinin sağlamlığının qorunması və səhiyyə sisteminin əsas prinsiplərini müəyyən edir. Qanunda əhalinin sağlamlığına zərərli təsire görə öhdəlik müəyyən edilir və nezerde tutulur ki, ətraf mühitin çirkləndirilməsi nəticəsində sağlamlığa dəymiş ziyan həmin ziyan səbəb olmuş hüquqi və ya fiziki şəxs tərəfindən kompensasiya olunmalıdır.

Mövzu	Adı	Tarixi	Təsviri / ÇNL üzrə ƏMSSSTQ-ə aidiyyəti
	Azərbaycan Respublikasının "Əhalinin radiasiya təhlükəsizliyi haqqında" Qanunu №423-IQ	30/12/1997	Sənaye obyektlərində radiasiya təhlükəsizliyinin təmin olunması üzrə tələbləri özündə ehs etdirir. Qanunda hökumətin radiasiya təhlükəsizliyinə dair siyasətinin əsas prinsipləri, eləcə də potensial olaraq radioaktiv mənbələrdən istifadənin təsirinə məruz qalan ərazilərdə işçilərin və əhalinin təhlükəsizliyinin qorunması üçün ekoloji normalar müəyyən edilir.
Məsuliyyət	Azərbaycan Respublikasının "İcbari ekoloji sığorta haqqında" Qanunu №271	12/03/2002	Təsədüf/qəza nəticəsində insan həyatına, sağlamlığına, əmlaka və ətraf mühitə dəymiş ziyana görə mülki məsuliyyətin icbari sığortası üzrə tələbləri müəyyənləşdirir.
İcazələrin verilməsi	Ətraf mühitin mühafizəsi və təbii ehtiyatlardan istifadənin yaxşılaşdırılması üzrə standartlar sistemi. Sənaye müəssisəsinin ekoloji sertifikatı. Əsas müddəalar, QOST 17.0.0.04-90	01/07/1990	ETSN, potensial çirkəndirici mənbə olan müəssisələrin ətraf mühitə təsirləri barədə ekoloji sənədlər verir. Sənədlərə maksimum yol verilən tullantı hədləri, maksimum yol verilən atqı hədləri və "ekoloji pasport" daxildir. Sonuncusu keçmiş Sovet İttifaqı ölkələri üçün xaraktericir və müəssisəsinin ətraf mühitə təsirləri, o cümlədən ehtiyatların istifadə olunması, tullantıların idarə olunması, təkrar istifadə və çirkənmələrin təmizlənməsinin səmərəliliyi barədə geniş ehtəli məlumatları özündə ehs etdirir. Müəssisələr pasportunun layihə variantını özləri işləyib hazırlayı və təsdiq üçün ETSN-ə göndərir.

2.6.1 ƏMTQ üzrə milli təlimatlar

Azərbaycanda ƏMTQ prosesinə dair təlimatlar "Azərbaycanda ətraf mühitə təsirlərin qiymətləndirilməsi prosesi üzrə təlimat kitabı"nda verilmişdir. Təlimat kitabında "qərb" tipli ƏMTQ prosesinin əsas prinsipləri və aşağıdakılar barədə təfərrüatlar təqdim olunur:

- ƏMTQ prosesi, yeni işlərin yerinə yetirilmə ardıcılığı, habelə ərizəçilərin və Hökumət qurumlarının vəzifə və cavabdehlikləri;
- ƏMTQ sənədinin məqsədi və əhatə dairəsi;
- Prosesdə ictimaiyyətin iştirakı;
- Ekoloji ekspertizanın qərarı (ETSN-ə təqdim olunduqdan sonra ƏMSSTQ sənədi üç aya qədər müddət ərzində ekspertlər qrupu tərəfindən yoxlanılır); və
- Apelyasiya prosesi.

Təlimat kitabında verilmiş təlimatların xülasəsi aşağıdakı Cədvəl 2.4-də təqdim olunur.

ƏMTQ sənədinin ETSN tərəfindən təsdiqi nəticəsində uyğunluq üzrə əsas prinsiplər, o cümlədən təşkilatın riayət etməli olduğu ekoloji və sosial standartlar müəyyən edilir.

Cədvəl 2.4 Azərbaycanca ƏMTQ prosesinə dair təlimatların xülasəsi²

Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi	Sənədi hazırlayan tərəfin, ekspertlərin və aidiyyəti olan ictimaiyyət nümayəndələrinin iştirak etməli olduğu və ƏMTQ-nin əhatə dairəsi ilə bağlı konsensusun əldə edilməsinə yönəlmiş "Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsinə dair görüş"ün keçirilməsi tələb olunur.
Layihənin təsviri	Texnoloji proseslərin tam təsviri və planlaşdırma, ilkin texniki-iqtisadi əsaslandırma, tikinti və istismar baxımından nələrin təklif olunduğunun təhlili.
Ekoloji tədqiqatlar	Sahədə və təklif olunan layihənin təsirinə məruz qalacağı ehtimal olunan digər yerlərdə ətraf mühitin ilkin vəziyyətinin tam şəkildə təsvir edilməsi tələb olunur. Ətraf mühit müxtəlif tərkib hissələri, yeni fiziki, ekoloji və sosial baxımdan təsvir olunmalıdır.
Alternativ variantların nəzərdən keçirilməsi	Alternativ texnologiyaların təsviri istisna olmaqla, layihənin alternativ variantları və variantların potensial təsirləri (o cümlədən, "heç bir işin yerinə yetirilməməsi" adlandırılan alternativ variant) barədə heç bir müzakirənin aparılması tələb olunmur.
Təsirlərin qiymətləndirilməsi və azaldılması	Bütün təsirlərin (birbaşa və dolay, sahədə və sahədən kənar, kəskin və xroniki, birdəfəlik və kumulyativ, öteri və bərpa olunmayan) müəyyən edilməsi tələb olunur. Hər bir təsir əhəmiyyətinə və ciddiliyinə, habelə onların qarşısının alınması, azaldılması və ya kompensasiya olunması üçün nəzərdə tutulmuş təsirazaldıcı tədbirlərə uyğun olaraq qiymətləndirilməlidir.
İctimaiyyətin iştirakı	Təsirə məruz qalan əhalinin planlaşdırılan fəaliyyət barədə iki dəfə məlumatlandırılması tələb olunur: ETSN-ə ilkin qiymətləndirmə üçün ərizə təqdim olunanda və ƏMTQ prosesi zamanı. Sənədi hazırlayan tərəfin təsirə məruz qalan əhalini təklifə dair müzakirələrə cəlb edəcəyi nəzərdə tutulur.
Monitoring	Sənədi hazırlayan tərəf ƏMTQ təsdiqinin şərtlərinə monitoring proqramı vasitəsilə daim uyğunluğun təmin edilməsinə cavabdehlik daşıyır. Sənədi hazırlayan tərəfin monitoring məlumatlarının dəqiqliyini və etibarlılığını təsdiq etmək məqsədilə ETSN yerinə yetirilən işlərin yoxlanılmasını həyata keçirir. Sənədi hazırlayan tərəf, monitoring nəticəsində ƏMTQ təsdiqinin şərtlərinə münasibətdə uyğunsuzluqlar aşkar edildiyi halda bu barədə ETSN-ə məlumat vermək və zəruri tədbirlər görmək üçün cavabdehlik daşıyır.

² Mənbə: ƏMTQ üzrə təlimat kitabının və "Azərbaycandakı yeni neft və qaz layihələrində ƏMTQ" sənədinin nəzərdən keçirilməsi əsasında, Pərviz, 2005.
Sentyabr 2009
Son layihə variantı

2.7 Regional proseslər

2.7.1 Avropa İttifaqı

Aİ ilə Azərbaycanın münasibətləri başlıca olaraq Aİ-Azərbaycan arasında Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq Sazişinə (TƏS) və Avropa Qonşuluq Siyasətinə (AQS) əsaslanır.

TƏS 1999-cu ildə qüvvəyə minmişdir. Həmin sazişin 43-cü maddəsinə əsasən:

“Azərbaycan Respublikası öz qanunvericiliyinin tədricən İttifaqın qanunvericiliyinə uyğunlaşdırılmasını təmin etmək üçün səy göstərməlidir”.

TƏS çərçivəsində Aİ tərəfindən Azərbaycanın ətraf mühitin mühafizəsinə dair qanunvericiliyinin Aİ Direktivləri üzrə qiymətləndirilməsi nəticəsində milli qanunvericiliyin Aİ Direktivlərinə uyğunlaşdırılması üçün bir sıra tövsiyələr müəyyən edilmişdir³. Bunun əsasında, institusional potensialı və xərcləri nəzərə almaqla milli qanunvericiliyə düzəliş və əlavələrin edilməsinə universal yanaşmanı vurğulayan milli proqramın layihə variantı işlənib hazırlanmışdır⁴.

Genişlənməsindən sonra Avropa İttifaqı AQS-nin həyata keçirilməsinə başlamış və 2004-cü ildə Azərbaycan həmin siyasətin iştirakçısı olmuşdur. AQS-nin həyata keçirilməsi üzrə hazırkı Milli İndikativ Proqrama⁵ ətraf mühitin mühafizəsi sektorunda qanunvericilik islahatlarını dəstəkləməyə dair öhdəlik daxil edilmişdir, o cümlədən:

- Azərbaycanın ətraf mühitin mühafizəsinə dair qanunvericiliyinin və standartlarının Aİ qanunvericilik və standartlarına uyğunlaşdırılması;
- Ətraf mühiti mühafizəsinə dair kompleks icazə sistemi vasitəsilə idarəetmə potensialının gücləndirilməsi;
- Ətraf mühitə təsirlərin qiymətləndirilməsi üzrə prosedurların və strukturların təkmilləşdirilməsi; və
- Sektorlara aid ətraf mühitin mühafizəsinə dair planların işlənib hazırlanması (tullantılar və su ehtiyatlarının idarə olunması, havanın çirklənməsi və s.)

2.7.2 Avropa üçün Ətraf Mühit

“Avropa üçün Ətraf Mühit”⁶, üzv dövlətlərin, o cümlədən Azərbaycanın və Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Avropa İqtisadi Komissiya (BMTAİK) regionu çərçivəsində digər təşkilatların tərəfdaşlığıdır. “Avropa üçün Ətraf Mühit” tərəfdaşlığının rəhbərliyi və dəstəyi ilə nazirlər səviyyəsində ətraf mühitin mühafizəsinə dair bir sıra konfranslar keçirilmiş və nəticədə bu sənədin 2.5 Bölməsində təsvir olunmuş BMTAİK konvensiyaları yaradılmışdır.

2.8 Beynəlxalq Neft-Qaz Sənayesi üzrə Standartlar və Təcrübə

AÇG ilə əlaqədar işlər milli qanunvericiliyə uyğun olmalıdır, bir şərtlə ki, həmin tələblər “saziş bağlanarkən qüvvədə olan normaların və beynəlxalq neft sənayesi praktikasının tələblərindən” sərt olmasın (AÇG HPBS, Maddə 26.3). Buna görə də müvafiq beynəlxalq sənaye standartlarının nəzərə alınması milli qanunvericiliyin tətbiq oluna biləcək mümkünlüyünün müəyyən edilməsi zamanı mühüm bir element hesab olunur. Sənaye standartları, o cümlədən Neft-Qaz Hasilatı Şirkətlərinin Beynəlxalq Assosiasiyasının (OGP), Geofizika üzrə Podratçıların Beynəlxalq

³ Məmmədov, A. və Apruzzi, F. (2004) Aİ və Azərbaycan arasında Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq Sazişinin həyata keçirilməsinə dəstək. Ətraf mühitə və təbii ehtiyatlardan istifadəyə dair cədvəl şəkilli hesabat. Hesabat “TACIS” üçün hazırlanmışdır.

⁴ SOFRECO Davamlı İqtisadi və Sosial İnkişaf üzrə Məsləhət Şirkəti (tarixi qeyd olunmayıb) Aİ və Azərbaycan arasında Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq Sazişinin həyata keçirilməsinə dəstək, Qanunvericiliyin uyğunlaşdırılmasına dair proqramın layihəsi.

⁵ MİP (2007) Avropa Qonşuluq və Tərəfdaşlıq Aktı, Azərbaycan Milli İndikativ Proqramı.

⁶ BMTAİK (2008) Avropa üçün Ətraf Mühit (<http://www.unece.org/env/efe/welcome.html>)

Sentyabr 2009

Son layihə variantı

Assosiasiyasının (IAGC) və Qazma üzrə Podratçıların Beynəlxalq Assosiasiyasının (IADC) standartları AÇG HPBS-də konkret olaraq qeyd olunmuşdur.

2.9 BP şirkətinin tələbləri

BP şirkətinin Ekologiya Qrupu tərəfindən müəyyən olunmuş Təcrübə (QMT) sənədində ÇNL layihəsinə tətbiq oluna bilən minimum tələblər öz əksini tapmışdır. ÇNL layihəsinə tətbiq oluna bilən ekoloji təcrübə iki tərkib hissəsindən ibarətdir: Ətraf Mühitə Təsirlərin İdarə olunması Prosesi (ƏMTİP) və Göstəricilərə dair Tələblər (GT). Sonuncusu ətraf mühitin mühafizəsinə dair hərtərəfli standartlar dəstidir və oradakı minimum tələblər AÇG HPBS çərçivəsində tələb olunan qaydada beynəlxalq neft sənayesi standartlarına uyğundur.

2.9.1 ƏMTİP

ƏMTİP-nin məqsədi layihənin ətraf mühitə təsirlərini müəyyən etmək və başa düşməkdir. Layihə heyəti bu məlumatlardan təsirlərin qarşısını almaq, onları minimuma endirmək, azaltmaq və bərpa etmək üçün istifadə edir. ƏMTİP layihənin mövcud olduğu müddət ərzində davam edən prosesdir və aşağıdakılardan ibarətdir:

1. İlk yoxlama və kateqoriyalara bölmə;
2. Ətraf mühitin vəziyyətinin qiymətləndirilməsi;
3. Məsləhətləşmə və informasiyanın təqdim olunması;
4. Uyğunluğun təmin olunması;
5. Resursların cəlb olunması və podrat işlərinin təşkili;
6. Qalıq təsirlər;
7. Ətraf mühitin idarə olunması sistemi;
8. Təminat və əldə olunmuş ibrət dərsləri; və
9. Hesabatvermə

2.9.2 GT

GT, ekoloji göstəricilərin ardıcıl surətdə təmin olunmasına nail olmaq üçün BP şirkətinin riayət etməli olduğu meyarları müəyyən edir. Bu tələblər Ətraf Mühitə Təsirlərin İdarə olunması Prosesinin bütün mərhələlərində nəzərə alınmalıdır.

- | | |
|-------|---|
| GT-1 | Havanın keyfiyyəti; |
| GT-2 | Əhalinin narahat edilməsi; |
| GT-3 | Mədəni dəyərlər; |
| GT-4 | Qazma, tamamlama və quyuların əsaslı təmiri nəticəsində emələ gələn tullantılar və atqılar; |
| GT-5 | Enerjiden səmərəli istifadə; |
| GT-6 | Ətraf mühit üzrə məsuliyyətin qarşısının alınması; |
| GT-7 | Məşəldə yandırma və atmosfərə atılma; |
| GT-8 | Dəniz məməliləri; |
| GT-9 | Ozondağıdıcı maddələr; |
| GT-10 | Fiziki və ekoloji təsirlər; |
| GT-11 | Tullantıların idarə olunması; və |
| GT-12 | Su ehtiyatlarının idarə olunması. |

2.10 ÇNL layihəsi üzrə standartlar

AÇG yataqlarının işlənməsinin əvvəlki fazaları boyunca hər bir layihə üçün spesifik qaydada layihənin standartları ETSN ilə razılaşdırılmışdır. Bu standartlar Azərbaycan Respublikasının (hal-hazırda keçid mərhələsində olan) ətraf mühitə dair qanunvericiliyini və normalarını, habelə beynəlxalq standartları (AB tərəfindən irəli sürülən) nəzərə almışdır. Bu proses ETSN-ə imkan

yaratmışdır ki, layihə tərəfindən təklif olunan təsirəzaltma və nəzarət tədbirlərini və standartları BP ilə əlaqəli şəkildə qiymətləndirsin, təsdiqləsin, yaxud onlara dəyişiklik etsin.

Bu yanaşma həmçinin ÇNL üzrə nəzərdə tutulmuş ƏMSSTQ üçün də qəbul edilmişdir. Mövcud nəzarət tədbirləri ÇNL hadisələri ilə bağlı bu ƏMSSTQ sənədinin (Fəsil 9 – 11) təsirin qiymətləndirilməsinə dair fəsillərdə xülasə şəklinə təsvir olunur. Həmin nəzarət tədbirləri layihənin texniki layihələndirməsinə xas olan təsirəzaltma tədbirlərindən və monitorinqdən, habelə müvafiq ekoloji icra standartlarından ibarətdir (baxın: Fəsil 9-da Cədvəl 9.4, Fəsil 10-da Cədvəl 10.3 və Fəsil 11-də Cədvəl 11.3).

3. Təsirin qiymətləndirilməsi üzrə metodologiya

Mündəricat

3.1	Giriş	2
3.2	ƏMSSTQ prosesi	2
	3.2.1 ilkin yoxlama	3
	3.2.2 Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi	4
	3.2.2.1 Əvvəlki AÇG layihələrinin ƏMSSTQ prosesindən əldə olunmuş təcrübə	4
	3.2.3 Layihənin alternativ variantları və əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantı	6
	3.2.4 Mövcud şərait	6
	3.2.5 Təsirlərin dərəcəsinin qiymətləndirilməsi	7
3.3	Transserhəd və kumulyativ təsirlər	9
3.4	Təsirəzaldıcı tədbirlər və monitoring	10

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 3.1	ƏMSSTQ prosesi	3
-----------	----------------	---

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 3.1	Əvvəlki AÇG fazaları və əlaqədar ƏMSSTQ ilə bağlı əldə olunmuş təcrübələrə dair xülasə	5
Cədvəl 3.2	Hadisə miqyasının kateqoriyaları	8
Cədvəl 3.3	Bioloji/ekoloji reseptorlar və insan reseptoru üzrə həssaslıq kateqoriyaları	9
Cədvəl 3.4	Təsirin dərəcəsi	9

3.1 Giriş

Bu fəsildə Çıraq Neft Layihəsi (ÇNL) üçün qəbul olunmuş Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) prosesinin təsviri verilir və təsirin əhəmiyyətini qiymətləndirmək üçün istifadə edilən metodologiya təqdim olunur.

3.2 ƏMSSTQ prosesi

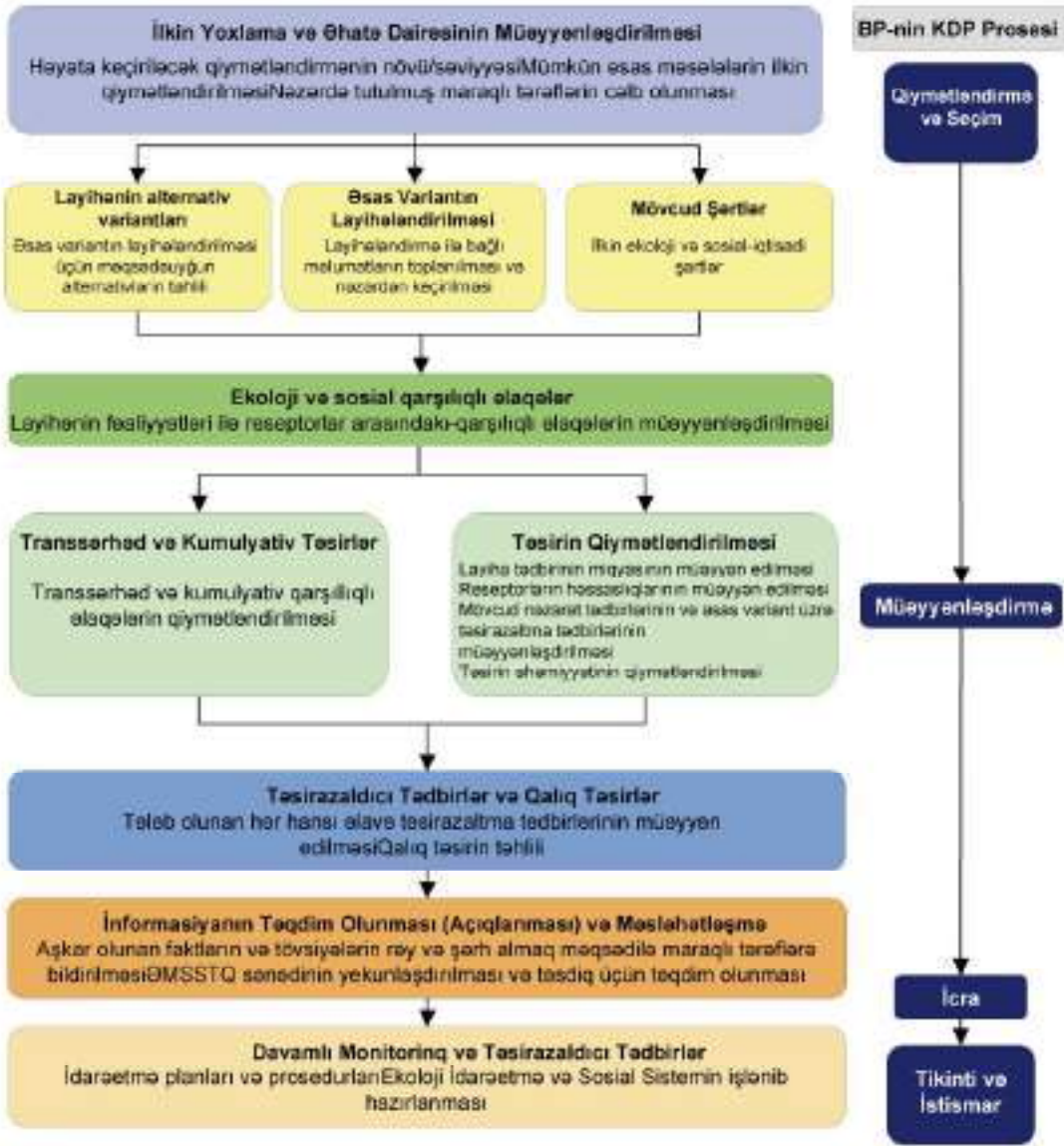
ƏMSSTQ prosesi layihənin qüvvədə olduğu müddət boyunca (tikintiöncəsi mərhələdən başlayaraq tikinti və istismar mərhələlərində) layihənin və onun əlaqədar fəaliyyətlərinin qiymətləndirilməsi üçün sistemativ bir metod təşkil edir. Bu prosesə aşağıdakılar daxildir:

- İlk yoxlama və əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi;
- Layihənin alternativ variantları və əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantı;
- Mövcud ekoloji və sosial-iqtisadi şərtlər;
- Təsirin dərəcəsinin qiymətləndirilməsi;
- Təsirlərin azaldılması və monitoring;
- Qalıq təsirlər; və
- İnformasiyanın açıqlanması.

ƏMSSTQ prosesinə maraqlı tərəflər ilə məsləhətləşmə də daxildir ki, bu məsləhətləşmənin məqsədi mümkün təsire məruz qalan insanların və digər maraqlı tərəflərin fikir və rəylərini müəyyənləşdirməkdir. Maraqlı tərəflərin rəylərindən diqqət təsirin qiymətləndirilməsinə cəlb etmək və layihənin işləyib hazırlanmasına və icrasına təsir göstərmək üçün istifadə edilir. ƏMSSTQ prosesi, Şəkil 3.1-də təsvir olunduğu kimi, BP-nin Kapitalın Dəyərləndirilməsi Prosesi ilə (KDP) inteqrasiya edilir¹.

¹ Refer to Chapter 4 Section 4.1 for further details regarding the BP CVP

Şəkil 3.1 ƏMSSTQ prosesi



3.2.1 İlkin yoxlama

İlkin yoxlama ƏMSSTQ prosesində birinci mərhələdir. Bu mərhələ layihənin həyata keçirildiyi müddət boyunca layihənin və onun əlaqədar fəaliyyətlərinin növünü biofiziki mühit, sosial-iqtisadi və siyasi-normativ baza baxımından qiymətləndirməklə ƏMSSTQ prosesinə zərurətini olub-olmadığını təsdiqləyir.

ÇNL layihəsi ilə bağlı yeri, miqyası və planlaşdırılan fəaliyyətləri nəzərə alaraq, ABƏŞ və Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN) belə qənaətə gəlmişdir ki, sözügedən layihə üçün ƏMSSTQ prosesi həyata keçirilməlidir və bu ƏMSSTQ prosesi qüvvədə olan milli və beynəlxalq qanunvericiliyi, ABƏŞ-in imzaladığı HPBS-ni və BP şirkətinin standartlarını ("Siyasi, normativ-hüquqi və inzibati baza" adlı Fəsil 2-də təfəssilatı ilə göstəriləndiyi kimi) nəzərə almalıdır.

3.2.2 Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi

Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi layihə fəaliyyətləri ilə ətraf mühitin “reseptorları” arasındakı gözlənilən “qarşılıqlı əlaqələrin” yüksək səviyyəli qiymətləndirilməsidir. Bu mərhələnin məqsədi ƏMSSTQ-də diqqəti əsas problemlərə yönəltmək və fəaliyyətlərin nəzərəçarpan təsirlə nəticələnenə məhdud potensialına əsaslanmaqla təsirin tam qiymətləndirilməsi prosesindən bir sıra fəaliyyətləri ləğv etməkdir. “Əhatə dairəsindən/iş həcmindən fəaliyyətin/hadisənin xaric edilməsi” qənatına gəlmək üçün əvvəlki fəaliyyətlər və hadisələr ilə bağlı təcrübələrə əsasən ekspert və alimlərin birgə rəyindən, bəzi hallarda isə əhatə dairəsi səviyyəsində kəmiyyət təhlilindən (məsələn, qeydə alınmış emissiya və atqı göstəriciləri və ümumi modelləşdirmə) istifadə olunur.

ÇNL üzrə ƏMSSTQ-nin əhatə dairəsi qismən AÇG layihəsinin əvvəlki tikinti və istismar fazaları (yəni Faza 1, Faza 2 və Faza 3) zamanı əldə edilmiş təcrübədən, xüsusən həm müntəzəm, həm də qeyri-müntəzəm fəaliyyətlər (məsələn, işəsalma, texniki xidmət işləri ərzində və texnoloji prosesin sıradan çıxdığı hallarda atqılar) ilə bağlı təcrübədən yararlanmaqla müəyyənləşdirilmişdir. Qeyri-müntəzəm fəaliyyətlər bu ilkin işlənmələr üçün ƏMSSTQ prosesində tam əhatə olunmamışdı (Bölmə 3.2.2.1-ə baxın). Bundan əlavə, əvvəlki AÇG layihələrində tikinti və istismar mərhələləri ərzində maraqlı tərəflərin qaldırmış olduqları narahatlıq doğuran məsələlər ÇNL üzrə ƏMSSTQ-də nəzərə alınmaq üçün vurğulanmışdır. ÇNL üzrə ƏMSSTQ-nin əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi mərhələsi ilə bağlı məsləhətləşməyə aşağıdakılar daxildir:

- AzSİB-in qurudakı və dənizdəki əməliyyatları üzrə qrupları ilə və AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3 layihələrinin tikinti mərhələsinə cəlb olunmuş podratçılar ilə əlaqə saxlanılması;
- ÇNL layihəsi üçün müvafiq olan mövcud ekoloji və sosial-iqtisadi məlumatların və hesabatların nəzərdən keçirilməsi;
- Layihələndirməyə dair məlumatlar toplamaq, ÇNL barədə anlayışa malik olmaq və onun hazırda fəaliyyətdə olan AÇG obyektləri ilə inteqrasiyasını başa düşmək üçün ÇNL layihələndirmə qrupu ilə əlaqə saxlanılması; və
- Xarici maraqlı tərəflər ilə, o cümlədən yerli icma, mütəxəssislər, alimlər, ETSN və qeyri-hökumət təşkilatları (QHT-lər) ilə məsləhətləşmələr.

Bu yoxlamaların aşkar edilmiş faktlarına və nəticələrinə əsasən ÇNL üzrə ƏMSSTQ qrupu aşağıdakıları müəyyən etdi:

- ÇNL layihəsinin fəaliyyətləri (BP-nin KDP üzrə Seçmə mərhələsi ərzində məlum olduğu kimi) ilə ətraf mühit reseptorları arasında mümkün qarşılıqlı əlaqələrə əsasən layihə ilə bağlı potensial ekoloji və sosial-iqtisadi təsirlər; və
- Çatışmazlıqlar – burada ekoloji, sosial-iqtisadi və ya texniki məlumatların miqyası, müfəssəliyi və ya keyfiyyəti ÇNL üzrə ƏMSSTQ prosesi üçün qeyri-kafidir və beləliklə də ƏMSSTQ-nin tamamlanması üçün əlavə işlərin müəyyənləşdirilməsi tələb olunur.

3.2.2.1 Əvvəlki AÇG layihələrinin ƏMSSTQ prosesindən əldə olunmuş təcrübə

ÇNL üzrə ƏMSSTQ-nin əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi mərhələsinin bir hissəsi olaraq, hasilat zamanı və əvvəlki AÇG layihələrinin ƏMSSTQ-lərinin təsdiqindən sonra, habelə AÇG qurğularının müvafiq tikinti, quraşdırma və istismar sınağı və istismarı ərzində əldə olunmuş təcrübələr və əsas problemlər müəyyənləşdirilmişdir. Cədvəl 3.1-də əldə olunan təcrübələrin ÇNL üçün necə həyata keçirildiyinə dair xülasə və təfəsilatlar təqdim olunur.

Cədvəl 3.1 Əvvəlki AÇG fazaları və əlaqədar ƏMSSTQ ilə bağlı əldə olunmuş təcrübələrə dair xülasə

Aspekt	Problem	Əldə olunmuş təcrübənin tətbiqi
Layihənin təsviri	<p>Əvvəlki layihə fazalarının ƏMSSTQ-lərində bütün emissiyalar və atqılar bütövlüklə əhatə olunmayıb – xüsusən də qurudakı və dənizdəki istismar sınağı işləri ilə bağlı olan emissiyalar və atqılar</p> <p>Sonrakı ƏMSSTQ fazası və tikinti fazası ərzindəki layihələndirmədə olan dəyişikliklərin heç də hamısı tam olaraq qeydə alınmayıb və izlənilməyib</p> <p>ƏMSSTQ sonrası variantların davamlı qiymətləndirilməsi tam qeydə alınmayıb və izlənilməyib</p>	<p>Atqıların müvafiq qaydada müəyyənləşdirilməsini, kəmiyyətlə ifadə olunmasını, qiymətləndirilməsini və azaldılmasını təmin etmək üçün ÇNL ƏMSSTQ üzrə bütün atqılar (əvvəlki layihələrin təcrübəsinə əsasən) hertərəfli nəzərdən keçirilmişdir. Çatışmazlıqların olmamasını təmin etmək üçün layihələndirmə qrupu ilə birlikdə müntəzəm baxışlar keçirilmişdir.</p> <p>Son layihələndirmənin təsdiqi vəziyyətinin dəqiq olmasını təmin etmək üçün ÇNL üzrə izləmə sistemi yaradılmışdır ki, layihələndirmədəki bütün dəyişikliklər ekoloji aspektlər ilə birlikdə nəzərə alınmış olsun.</p> <p>ÇNL üzrə izləmə sistemi həmçinin təmin edəcək ki, seçilmiş variantların müəyyənləşdirilən məqsəduyğunluğuna hər hansı dəyişikliklər əhatə olunsun və alternativ variantlar vaxtlı-vaxtında qiymətləndirmədən və məsləhətləşmə prosesindən keçirilsin (ÇNL üzrə ƏMSSTQ çərçivəsində Dəyişikliklərin İdarə Olunması Prosesi)².</p>
Qiymətləndirilmiş variantlar	<p>Əvvəlki layihələr ərzində nəzərdə tutulan istismar sınağı üzrə variantları heç də həmişə həyata keçirmək mümkün deyildi (nəticədə tənzimləyici hökumət orqanlarına qısa müddət ərzində bildiriş verməklə əlavə atqılar müzakirə olunmalı idi).</p>	<p>İstismar sınağı üzrə variantlarda atqıların olub-olmamasından asılı olmayaraq, seçilmiş variantın eləçatmaz olmaması halında istifadə olunacaq alternativlər ÇNL üzrə ƏMSSTQ vasitəsilə hertərəfli şəkildə nəzərdən keçirilmişdir və alternativlərin potensial təsirləri qiymətləndirilmişdir.</p>
Təsirin qiymətləndirilməsi üzrə metodologiya	<p>Əvvəlki ƏMSSTQ-lərdə təsiri qiymətləndirmək üçün ümumi xarakterli, kəmiyyətli yanaşma metodundan istifadə olunmuşdur ki, bu da təsire dair asanlıqla sınaq edilə biləcək proqnozlar verməyə imkan yaratmır.</p>	<p>ÇNL üzrə ƏMSSTQ çərçivəsindəki təsirin qiymətləndirilməsi metodologiyası (əsas etibarilə əvvəlki layihələrdən, mövcud əməliyyatlardan və AzSİB-nin Kompleks Ekoloji Monitoring Programından əldə olunan məlumatlara əsaslanmaqla) daha geniş kəmiyyətli yanaşma təmin edir. Xüsusən, təsirlər faktiki reseptorlarda mövcud olan məlumatlara xüsusi istinad etməklə qiymətləndirilmişdir (Bax: Bölmə 3.2.4 və 3.2.5).</p>
Təsirəzaldıcı tədbirlər və monitoring	<p>Ətraf mühitin ekoloji monitoring göstəriciləri (məlumatları) keçmişdə dənizə axıdılan atqıların kimyəvi tərkibinə dair müfəssəl məlumatların çatışmaması ilə məhdudlaşdırdı.</p>	<p>Təsirlərin anlaşılmasını və interpretasiyasını gücləndirmək məqsədilə ÇNL üçün istismar atqılarına dair sistemik monitoring prosesi tətbiq olunacaq ki, bu proses də mövcud əməliyyatlar üçün gələcək illərdə Kompleks Ekoloji Monitoring Programının (KEMP) tərkibinə daxil ediləcək. KEMP müvafiq ekoloji məlumatlar dəstini (o cümlədən platformalarda təsirləri birbaşa müəyyən etmək üçün) və regional səviyyədə (təbii dəyişənliyi və tendensiyaları kəmiyyətlə ifadə etmək üçün) monitoringlərin aparılmasını təmin etmək üçün nəzərdə tutulub³.</p> <p>ÇNL çərçivəsində istismar sınağından meydana çıxan atqılar ilə bağlı olaraq Dərinsulu Günəşli (AÇG Faza 3) üzrə boru kəmərlərinin və vurucu qurğuların istismar sınağı ərzində meydana çıxacaq atqılara əsaslanan nümunəgötürmə və təhlil proqramı ETSN ilə razılaşdırılacaq.</p>

² 5-ci Fəsilin 5.11-ci Bölməsinə baxın

³ KEMP-ə dair təfəssilatlar üçün Fəsil 6-ya baxın

Aspekt	Problem	Əldə olunmuş təcrübənin tətbiqi
	Əvvəlki layihə fazaları üçün təsirin qiymətləndirilməsi və əlaqədar təsirazaldıcı tədbirlər mövcud təsdiqlənmiş məlumatların olmaması halında çox vaxt hesablamalara əsaslanırdı (məsələn, suyun hasilat templəri ilə bağlı). Təcrübə göstərdi ki, bu hesablamalar heç də həmişə düzgün olmur.	İcra fazası ərzində ÇNL üçün mövcud əməliyyatlardan əldə olunan məlumatların monitorinqi davam etdiriləcək ki, proqnozlaşdırılan göstəricilərdə dəyişikliklər baş verəcəyi hallarda ƏMSSTQ hesablamaları sınaqdan keçirilsin və ÇNL üzrə ƏMSSTQ çərçivəsindəki Dəyişikliklərin İdarə Olunması prosesində təfəsilatı ilə göstəriləyi kimi, lazım olduqda təsirin qiymətləndirilməsinə və təsirazaldıcı tədbirlərə düzəliş ediləcək ² .

3.2.3 Layihənin alternativ variantları və əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantı

3.2.3.1 Layihənin alternativləri

Layihənin müəyyənləşdirilməsində ilkin addım layihə üçün məqsədəuyğun alternativ variantların müəyyənləşdirilməsidir (konseptual səviyyədə) ki, əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantı həyata keçirilə bilsin. Layihənin alternativ variantları iki səviyyədə nəzərdən keçirilir:

- “Heç bir işlənmənin aparılmaması” variantı da daxil olmaqla bütövlükdə işlənmə üzrə, və
- Layihənin seçilmiş layihələndirmə tələbləri çərçivəsində mühəndis-texniki alternativ variantlar.

Layihənin alternativ variantları ilkin konseptual layihələndirmə (KDP üzrə Qiymətləndirmə mərhələsi) ərzində müəyyən edilmiş və maliyyə, maddi-texniki təchizat, texniki layihələndirmə, texniki təhlükəsizlik, ekoloji və sosial-iqtisadi meyarlara əsasən müqayisə edilmişdir. Bütün meyarlar baxımından ən yaxşı balansı özündə əks etdirən alternativ variant qabaqcıl texniki layihələndirmə mərhələsinə, sonra isə hərtərəfli işçi layihələndirmə mərhələsinə (KDP üzrə Seçmə və Müəyyənləşdirmə mərhələləri) ötürülür.

“Qiymətləndirilmiş variantlar” adlı 4-cü Fəsilə ÇNL üçün nəzərdə tutulmuş alternativ layihələndirmələr və qiymətləndirilmiş mühəndis-layihələndirmə variantları haqqında qısa xülasə təqdim olunur.

3.2.3.2 ÇNL üzrə layihələndirmə

ÇNL üzrə ƏMSSTQ qrupu ÇNL-nin mühəndis, tikinti və istismar əməliyyatları qrupları ilə birlikdə işləyərək ƏMSSTQ üzrə müvafiq məlumatlar toplamış və interpretasiya etmişdir. Qruplar arasındakı bu dialoq təsirlərin minimuma endirilməsi üçün əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantında mövcud nəzarət və təsirazaltma tədbirləri baxımından layihəyə xas əlavə texniki tələblər tələb olunduğunu müəyyənləşdirməyə kömək etmişdir. Ekoloji və sosial-iqtisadi vəziyyətin yaxşılaşdırılması üçün müəyyənləşdirilmiş imkanlar adları çəkilən qruplar tərəfindən nəzərdən keçirilmiş, müvafiq və praktiki cəhətdən mümkün olan hallarda əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantına daxil edilmişdir.

ÇNL üzrə əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantı (ÇNL çərçivəsində təsirin qiymətləndirilməsi buna əsaslanıb) “Layihənin təsviri” adlı Fəsil 5-də təqdim olunub.

3.2.4 Mövcud şərait

Reseptorlara mümkün təsirləri müəyyən etmək məqsədilə layihə fəaliyyətlərini həyata keçirməzdən əvvəl mövcud şərait barədə anlayış əldə olunmuşdur. ÇNL üzrə ƏMSSTQ-nin ehtə dairesinin müəyyənləşdirilməsi mərhələsi müəyyən etdi ki, layihə, çox güman ki, aşağıdakı reseptor qruplarına təsirlər ilə nəticələnecek:

- Bioloji/ekoloji; və
- Sosial-iqtisadi/insan.

Qurudakı və dənizdəki ilkin şəraitə dair mövcud məlumatların (1995-ci ildən 2007-ci ilə qədər olan dövrü əhatə edən məlumatlar), o cümlədən AÇG üzrə monitoring proqramlarının nəticələrinin təhlili həyata keçirilmişdir ki, ÇNL daxilindəki mövcud şərait müəyyənləşdirilsin. 2003-cü ildə ÇNL-nin nəzərdə tutulan yerləşmə sahəsində bəzi tədqiqat həyata keçirilmişdir və ETSN ilə aparılan müzakirələr nəticəsində 2009-cu ildə əlavə məhdud miqyaslı tədqiqatın⁴ həyata keçirilməsi razılaşdırıldı ki, bu tədqiqatın aparılmasında başlıca məqsəd bentosun təbii yaşayış mühitinin xüsusiyyətlərindəki hər hansı əhəmiyyətli dəyişiklikləri müəyyən etmək və kəmiyyətə xarakterizə etməkdən ibarətdir. ÇNL əhatə dairəsinə Səngəçal terminalında hər hansı tikinti işləri daxil deyil. BP şirkəti terminal ətrafında ətraf mühitə dair bir sıra tədqiqatlar həyata keçirmişdir və müntəzəm monitoring işlərinin aparılmasını davam etdirir. Buna görə də Səngəçalda xüsusi olaraq ÇNL layihəsinə aid əlavə tədqiqatların aparılması zəruri hesab edilməmişdir.

“Ətraf mühitin təsviri” adlı 6-cı fəsilə və “Sosial və iqtisadi təsvir” adlı 7-ci fəsilə əldə olan məlumatların təhlili əsasında mövcud coğrafi mühitlər təsvir edilir.

3.2.5 Təsirlərin dərəcəsinin qiymətləndirilməsi

ISO14001:2004 ISO14001 standartında verilmiş tərifə uyğun olaraq, təsir:

“Təşkilatın ekoloji aspektlərindən (fəaliyyətindən, məhsullarından və ya xidmətlərindən) bütövlükdə və ya qismən irəli gələn hər hansı ekoloji dəyişiklikdir (istər mənfi, istərsə də müsbət)”.

Layihə fəaliyyəti və ekoloji reseptorlar arasında qarşılıqlı əlaqələr baş verdiyi hallarda təsir müəyyən olunur. ƏMSSTQ prosesi çərçivəsində, təsirlər layihə fəaliyyətləri üzrə “hadisənin miqyası” və “reseptorların həssaslığı” nəzərə alınmaqla müəyyənləşdirilən “dərəcələrinə” uyğun olaraq kateqoriyalara bölünür. Hadisənin miqyasının müəyyənləşdirilməsi üçün, müntəzəm və qeyri-müntəzəm layihə fəaliyyətləri nəticəsində ətraf mühitə və sosial sahəyə təsir göstərə biləcək potensial mənbələrin təyin edilməsi və miqdarının dəqiqləşdirilməsi (praktiki baxımdan mümkün olduğu qədər) tələb olunur. Reseptorların həssaslığının müəyyənləşdirilməsi üçün biofiziki mühitin başa düşülməsi tələb olunur.

3.2.5.1 Hadisənin miqyasının müəyyənləşdirilməsi metodu

Hadisənin miqyası hər biri bərabər şəkildə ölçülən və hər birinə “1”, “2” yaxud “3” qiyməti təyin edilən aşağıdakı parametrlər əsasında müəyyən olunur:

- **Dərəcə / miqyas:** Hadisələr, mənbədən 500 m-dək məsafədə olan əraziyə təsir edən hadisələrdən (1); mənbədən 500 m-dən çox və 1 km-dək məsafədə olan əraziyə təsir edən (2); mənbədən 1 km-dən çox məsafədə olan əraziyə təsir edən (3) hadisələrdə dəyişir.
- **Təkrarlanma tezliyi:** Hadisələr, bir dəfə baş verən hadisələrdən (1); 50 dəfəyədək baş verən (2); 50 dəfədən artıq, yaxud davamlı surətdə baş verən (3) hadisələrdə dəyişir.
- **Davam etmə müddəti:** Hadisələr, 24 saatdan az müddət ərzində baş verən hadisələrdən (1); 24 saatdan çox və bir həftəyədək müddət ərzində baş verən (2); bir həftədən çox müddətlər ərzində baş verən (3) hadisələrdə dəyişir.
- **İntensivlik:** Yol verilmə mümkünlüyünə dair standartlara, o cümlədən qüvvədə olan qanunvericiliyə və beynəlxalq təlimatlara münasibətdə emissiyanın və ya atqının konsentrasiyası, onun toksikliyi, yaxud bioakkumulyasiya potensialı, ətraf mühitdə ehtimal olunan davamlılığı. Az intensivliyə malik hadisədən (1); orta intensivliyə malik (2); yüksək intensivliyə malik hadisəyə (3) qədər dəyişir.

Bundan sonra, hadisənin ümumi miqyası ayrı-ayrı parametrlər üzrə qiymətləri toplamaqla azdan (1) yüksəyə (12) doğru spektr üzərində qiymətləndirilir.

⁴ Bu ƏMSSTQ sənədinin təqdim olunmasından sonra



Nəticədə alınmış ayrı-ayrı göstəricilər cəmlənir və hadisənin miqyası üzrə ümumi kateqoriya əldə olunur. Cədvəl 3.2-də "Az", "Orta" və "Yüksək" miqyas kateqoriyaları üzrə qiymət diapazonları təqdim olunur.

Cədvəl 3.2 Hadisə miqyasının kateqoriyaları

Hadisənin miqyası	Qiymət (parametrlər üzrə cəmlənmiş göstəricilər)
Az	4
Orta	5-8
Yüksək	9-12

3.2.5.2 Reseptorların həssaslığının müəyyənləşdirilməsi metodu

Reseptorların həssaslığı hər biri bərabər şəkildə ölçülən və hər birinə "1", "2" yaxud "3" qiyməti təyin edilən aşağıdakı parametrlər əsasında müəyyən olunur:

- **Bioloji/ekoloji reseptorlar:**
 - **Davamlılıq (müəyyən edilmiş stress yaradıcı amilə qarşı):** Təsirə məruz qalmayan, yaxud minimum səviyyədə məruz qalan növlərdən, yaxud toplumlardan (1); ekoloji funksionallıq qorunub saxlanılmaqla növlərin, təsir mənbəyinin daimi mövcudluğu şəraitində stabilləşən orta, lakin davamlı xarakter daşıyan dəyişikliklərə məruz qalması ehtimalına (2); ekoloji funksionallığın əhəmiyyətli surətdə itirilməsi (misal üçün, əsas qruplarda növ itkisi, bolluq və müxtəliflik səviyyəsinin əhəmiyyətli dərəcədə daha aşağı olması) ehtimalına (3) qədər dəyişir.
 - **Mövcudluq:** Əks ardıcılıqla, unikal, yox olma təhlükəsi altında olan, yaxud mühafizə olunan (3); regional miqyasda nadir, yaxud əsas etibarilə ÇNL zonasında məhdudlaşmış, yaxud sənaye emissiyalarına /narahatlıq doğuran amillərə həssas olan (2); yuxarıdakıların heç birinə aid olmayan, buna görə də yalnız toplum səviyyəsində qiymətləndirilən (1) hər hansı növün adı, müntəzəm, yaxud etibarlı surətdə proqnozlaşdırıla bilən mövcudluğu.
- **İnsan reseptoru:**
 - **Mövcudluq:** Təsirin gözlənilmədiyi coğrafi ərazidə insanların səciyyəvi olmayan mövcudluğundan (1); təsirin gözlənilmədiyi coğrafi ərazidə müəyyən vaxtlarda mövcudluğa (misal üçün kommersiya yönümlü mülkiyyət) (2); insanların daimi mövcudluğuna (misal üçün, yaşayış məqsədli mülkiyyət) (3) qədər dəyişir; və
 - **Davamlılıq (müəyyən edilmiş stress yaradıcı amilə qarşı):** Dəyişiklik, yaxud narahatlıq doğuran amil müqabilində az zəif olan insanlardan (yəni, ətraf şərait üzrə göstəricilər (havanın keyfiyyəti, səs-küy) qüvvədə olan qanunvericilikdən və beynəlxalq təlimatlardan olduqca aşağı səviyyədədir) (1); dəyişiklik, yaxud narahatlıq doğuran amil müqabilində müəyyən dərəcədə zəif olan insanlara (yəni, ətraf şərait üzrə göstəricilər (havanın keyfiyyəti, səs-küy) qəbul olunmuş standartlardan aşağı səviyyədədir) (2); çox zəif olan qruplara (yəni, ətraf şərait üzrə göstəricilər (havanın keyfiyyəti, səs-küy) qəbul olunmuş standartlar səviyyəsində, yaxud onlardan yuxarı səviyyədədir) (3) qədər dəyişir.
 - Bundan sonra, reseptorların ümumi həssaslığı ayrı-ayrı parametrlər üzrə qiymətləri toplamaqla azdan (1) çox (6) doğru spektr üzərində qiymətləndirilir:



Cədvəl 3.3-də həssaslığın “Az”, “Orta” və “Yüksək” kateqoriyaları üzrə qiymət diapazonları təqdim olunur.

Cədvəl 3.3 Bioloji/ekoloji reseptorlar və insan reseptoru üzrə həssaslıq kateqoriyaları

Reseptor həssaslığı	Qiymət (parametrlər üzrə cəmlənmiş göstəricilər)
Az	2
Orta	3-4
Yüksək	5-6

3.2.5.3 Təsirin dərəcəsinin müəyyənləşdirilməsi metodu

Daha sonra işə, hadisənin miqyası və reseptor həssaslığının bir funksiyası olaraq təsirlərin dərəcəsi aşağıdakı Cədvəl 3.4-də təqdim olunduğu qaydada “Cüzi”, “Az”, “Orta” yaxud, “Böyük” kateqoriyalarına bölünür.

Cədvəl 3.4 Təsirin dərəcəsi

		Reseptor həssaslığı		
		Az	Orta	Yüksək
Hadisənin Miqyası	Az	Cüzi	Az	Orta
	Orta	Az	Orta	Böyük
	Yüksək	Orta	Böyük	Böyük

“Böyük” kimi təsnif edilmiş hər hansı təsir əhəmiyyətli dərəcəli hesab olunur və təsir mənfii olduğu hallarda əlavə təsirazaldıcı tədbirlər tələb olunur. Cüzi, az, yaxud orta əhəmiyyətə malik təsirlər mümkün və lazım olduqca azaldılan təsirlər hesab olunur və ona görə də, əlavə təsirazaldıcı tədbir tələb etmir⁵.

3.3 Transsərhəd və kumulyativ təsirlər

Transsərhəd təsirlər layihənin yerləşdiyi ölkənin yurisdiksiya hüdudlarından xaricdə baş verən təsirlərdir. ÇNL üzrə mümkün transsərhəd təsirlərə aşağıdakıların aid olacağı hesab edilir:

- Beynəlxalq bazarlardan işçi qüvvəsinin, malların və xidmətlərin təchiz olunması ilə əhatə olunan sosial və iqtisadi məsələlər;
- Havaya atılan istixana qazları; və
- Dəniz mühitinə atqılar.

⁵ Bu fəsilə təsvir olunmuş metodologiyada diqqət mümkün əhəmiyyətli dərəcəli mənfii təsirlərin qiymətləndirilməsinə yönəldilib. ÇNL-dən meydana çıxan müsbət təsirlərin qiymətləndirilməsi (əsasən, məşulluq və iqtisadi faydalar ilə bağlı olaraq) müvafiq gücləndirici tədbirlərlə yanaşı bu ƏMSTQ sənədinin 12-ci fəsilində təqdim olunub.

Kumulyativ təsirlər aşağıdakılardan irəli gəlir:

- layihə ilə bağlı ayrı-ayrı qalıq təsirlərin bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqəsi; və
- layihə ilə bağlı qalıq təsirlərin və digər layihələrdən və onlarla əlaqədar işlərdən meydana çıxmış təsirlər vəhdətinin qarşılıqlı əlaqəsi.

Sənəd hazırlanarkən AÇG Müqavilə Sahəsində qabaqcadan məntiqli və uyğun surətdə gözlənilən heç bir yeni layihə nəzərdə tutulmamışdı və Səngeçal terminalında, yaxud yaxınlığında kifayət qədər müəyyənləşdirilmiş yeni layihələr mövcud deyildi (həyata keçirilməli kəmiyyətli təsir qiymətləndirməsi üçün hər hansı bu cür layihələr ilə bağlı kifayət qədər məlumatlar mövcud deyildi).

Ona görə də ÇNL üzrə ƏMSSTQ çərçivəsində potensial kumulyativ təsirlərin aşağıdakılardan ibarət olacağı nəzərdə tutulur:

- Çoxsaylı AÇG dəniz qurğularının fiziki mövcudluğu;
- ÇNL və digər AÇG dəniz qurğularından kumulyativ atqılar; və
- ÇNL ilə bağlı işlərdən və digər AÇG qurğularından yaranan kumulyativ emissiyalar.

3.4 Təsirəldirici tədbirlər və monitorinq

ƏMSSTQ və layihənin işlənməsi proseslərinin təkrarlanan və kompleks xarakterli olması onu bildirir ki, nəzərdə tutulan əlavə təsirazaltma tədbirlərinin və strategiyaların əksəriyyəti əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantına daxil edilmişdir. Sözügedən tədbirlərə / strategiyalara, əvvəllər digər AÇG layihələri çərçivəsində qəbul olunmuş və ÇNL üçün müvafiq olan təsirazaltma tədbirləri və qüvvədə olan öhdəliklər daxil edilmişdir.

ƏMSSTQ üzrə hesabat ETSN-ə təqdim olunduqdan qısa müddət sonra ictimaiyyətlə görüş təşkil olunacaq və həmin görüşdə təsirlərin qiymətləndirilməsi prosesinin nəticələri təqdim olunacaq. Maraqlı tərəflər əldə olunmuş nəticələr ilə bağlı şərh vermək, o cümlədən artıq ÇNL çərçivəsində öhdəlik götürülmüş təsirazaltma tədbirlərindən əlavə tədbirlər təklif etmək imkanına malik olacaqlar. Münasib hesab olunduğu təqdirdə həmin təsirazaltma tədbirləri layihənin işlənməsinə və/yaxud idarəetmə proqramına daxil ediləcək.

4. Qiymətləndirilmiş variantlar

Mündəricat

4.1	Giriş	2
4.2	Qiymətləndirmə mərhələsi	3
4.2.1	Laylardakı ehtiyat	4
4.2.2	Batimetriya və təhlükələrin xəritələşdirilməsi	4
4.2.3	Uzaq məsafəyə qazılan quyular	5
4.2.4	Platforma yerinin seçilməsi və ətraf mühitlə bağlı məsələlər	6
4.2.5	Platformanın layihələndirmə variantları	6
4.3	Seçmə mərhələsi	7
4.3.1	Seçmə mərhələsində platformanın layihələndirmə variantları	7
4.3.2	Əldə olunmuş təcrübə və əvvəlki AÇG variantlarının qiymətləndirilməsi	10
4.4	Müəyyənləşdirmə mərhələsi	16

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 4.1	BP şirkətinin Kapitalın Deyərləndirilməsi Prosesi	3
Şəkil 4.2	Müqavilə Sahəsi boyunca platformaların quraşdırılma yerləri ilə bağlı risklər xəritəsi	5
Şəkil 4.3	Platforma yerləri üzrə variantlar və hər bir yerləşmə variantı üzrə qazma radiusu	6
Şəkil 4.4	Tam elektrikle işləyən Tək Platforma konsepsiyası və ixrac qazının kompressiyası üçün qaz turbinlərindən istifadə sayəsində azaldılan CO ₂ həcmələrinin müqayisəsi	10

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 4.1	Qərbi Çıraq və Şimali/Cənubi Azəri üzrə artırma üsulları ilə çıxarılacaq əlavə neft hasilatı variantları	4
Cədvəl 4.2	Boru kəmərlərinin istismar sınağı zamanı kimyəvi maddələrdən istifadənin azaldılması üçün nəzərdən keçirilmiş variantlar	15

4.1 Giriş

Çıraq Neft Layihəsinin (ÇNL) məqsədi Azəri-Çıraq-Güneşli (AÇG) Müqavilə Sahəsindəki neft hasilatını və neftvermə əmsalını artırmaqdır. AÇG yataqlarının tammiqyaslı işlənməsinin ilk üç fazası çərçivəsində Hasilatın Pay Bölgüsü haqqında Sazişin qüvvədə olduğu müddət ərzində (2024-cü ilə qədər) AÇG Müqavilə Sahəsi daxilində Fasilə və Balaxanı laylarından 5,4 milyard standart barel neft (Mlrd.st.b) çıxarılması gözlənilir.

ÇNL-nin iş həcminə aşağıdakılar daxildir:

- Dəniz qurğularının hazırlanması, yığılması və dənizdə quraşdırılması;
- Fasilə və Balaxanı laylarına quyuların qazılması;
- Mövcud sualtı boru kəmərlərindən ibarət dəniz infrastrukturuna birləşmələr; və
- Quruda yerləşən mövcud Səngəçal terminalına karbohidrogen məhsullarının nəqli.

2013-cü ildə ÇNL dəniz qurğularının istismara verildiyi zaman dənizdəki sualtı boru kəmərlərinin və Səngəçal terminalındakı qəbuletmə/texnoloji emalətmə sistemlərinin neft, qaz və lay suyunu idarə etmək üçün istifadə edilməmiş kifayət qədər gücünün olacağı gözlənilir. Ona görə də ÇNL üzrə variantların seçilməsi prosesinin hər hansı mərhələsində əlavə sualtı ixrac boru kəmərlərinin, yaxud Səngəçal terminalında genişləndirmə işlərinin nəzərdən keçirilməsinə ehtiyac olmamışdır.

AÇG-nin tammiqyaslı işlənməsinin 1-ci, 2-ci və 3-cü Fazaları uğurla standartlaşdırılmış layihələndirmə prinsipləri əsasında qurulmuşdur, bu prinsiplər ətraf mühitə emissiyaların və atqıların azaldılması məqsədilə ekoloji təkmilləşdirmələri və mümkün olduğu qədər ölkə daxilindəki tikinti obyektlərindən istifadə olunmasını özündə birləşdirmişdir. Ona görə də ÇNL dəniz qurğuları üçün başlanğıc nöqtəsi müvafiq olduğu zaman bu metoda riayət etməkdir, lakin bu şərtlə ki, layihənin təkmilləşdirilməsi üçün yeri gəldikdə indi mövcud olan platformalardan qazanılmış başlıca təcrübələr ehtiva edilsin.

ÇNL üzrə qiymətləndirilmiş variantlarda diqqət aşağıdakılara yönəlmişdir:

- Fasilə və Balaxanı laylarını istismar etmək üçün AÇG Müqavilə Sahəsi daxilində dəniz qurğuları üçün münasib yerin seçilməsi;
- Platformanın texniki layihələndirməsi və hazırda mövcud olan AÇG dəniz qurğuları ilə inteqrasiyanın hüdudları;
- Texnoloji alternativlərdən irəli gələn səmərəlilik və istismar göstəriciləri üzrə təkmilləşdirmələr; və
- Dəniz qurğularının ölkə daxilində inşa olunmasını maksimuma çatdırmaq.

Bundan əvvəl AÇG yataqlarının tammiqyaslı işlənməsinin Faza 1, Faza 2 və Faza 3 layihələri boyunca nəzərdən keçirilmiş layihələndirmə variantları da qiymətləndirilmişdir.

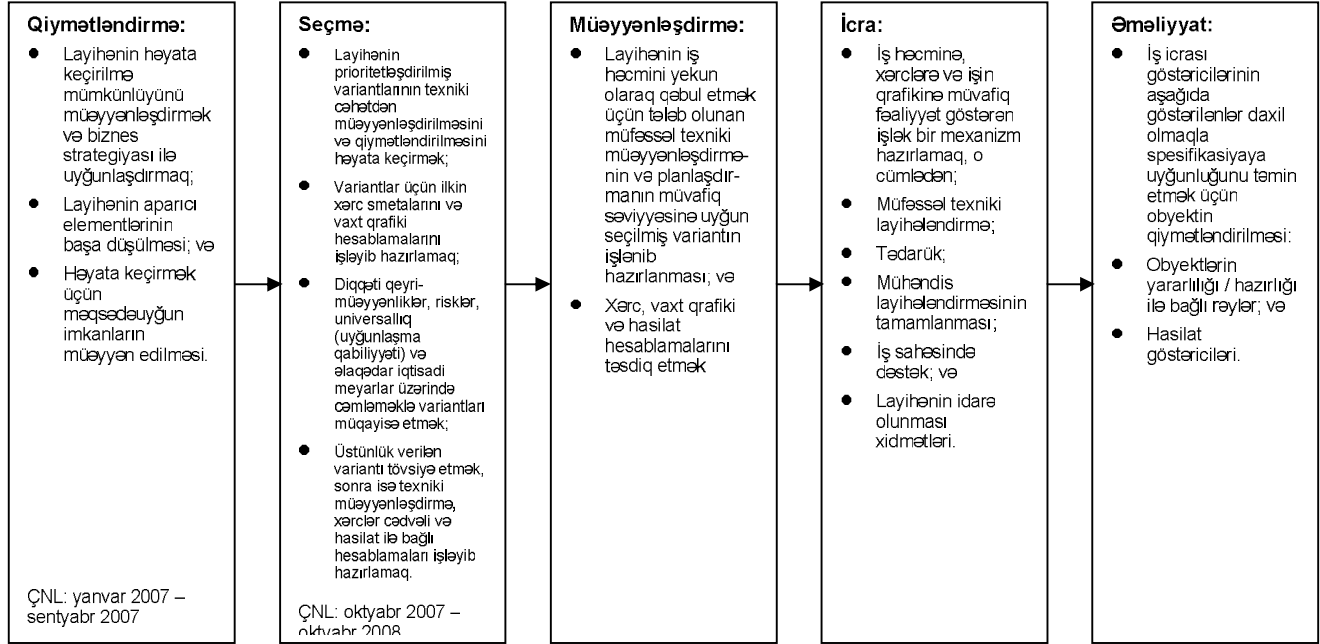
Həmçinin ÇNL dəniz obyektlərinin inşa olunmaması variantı da diqqətə alınmış və nəzərdən keçirilmişdir. Bununla belə, işin davam etdirilməməsi barədə qərar çıxarılması Azərbaycan hökuməti üçün potensial neft gəlirlərinin azalmasına gətirib çıxara və nəticə etibarilə Azərbaycan iqtisadiyyatını layihə ilə əlaqədar mənfəətlərdən məhrum edə bilər. ÇNL-nin heyata keçirilməsi işlənmənin həm tikinti, həm də istismar əməliyyatları ərzində yerli vətəndaşlar üçün iş yerlərinin açılmasına və eləcə də yerli obyektlərdən, infraqurudan və təchizatçılardan istifadənin artmasına gətirib çıxaracaq. Bu səbəbdən də qeyd edilmiş sosial-iqtisadi mənfəətlər nəzərə alınaraq ÇNL-nin davam etdirilməməsi variantı qəbul edilmədi¹.

ÇNL-nin layihəsinin işlənilməsi BP şirkətinin Kapitalın Dəyərləndirilməsi Prosesi (KDP) çərçivəsində heyata keçirilmişdir. KDP prosesi layihənin işlənməsi ilə bağlı bütün ciddi qərarların keçməli olduğu bir sıra qərarvermə mərhələsindən ibarətdir. KDP yanaşması BP-

¹ Fəsil 12: Sosial-İqtisadi Saheyə Təsirin Qiymətləndirilməsi layihənin bütövlükdə sosial-iqtisadi saheyə gözlənilən təsirlərini əks etdirir.

nin portfelindəki bütün iri layihələr üzrə müvafiq uyğunluğu təmin edir. Şəkil 4.1-də KDP təsvir edilir.

Şəkil 4.1 BP şirkətinin Kapitalın Dəyərləndirilməsi Prosesi



Şəkil 4.1-də göstəriləndiyi kimi, konseptual layihələndirmə variantları həyata keçirilmə mümkünlüyü baxımından KDP-nin Qiymətləndirmə mərhələsi ərzində təhlil edilir. Sonra isə tövsiyə olunan layihələndirmə variantları Seçmə mərhələsinə keçir ki, bu mərhələ ərzində də işlənilmə üçün üstün tutulan variant əlavə olaraq tədqiq edilir və seçilir. Müəyyənləşdirmə mərhələsində isə üstünlük verilən variantın iş həcmi daha dolğun şəkildə müəyyənləşdirilir və layihələndirmə ilə bağlı son qərarlar verilir.

KDP ərzində hal-hazırkı vaxtadək texniki və iqtisadi qiymətləndirmə və maraqlı tərəflər (ARDNŞ və ABƏŞ tərəfdaşları daxil olmaqla) ilə aparılan məsləhətləşmələrlə yanaşı, layihə variantlarının ətraf mühit baxımdan qiymətləndirilməsi də həyata keçirilmişdir². Qiymətləndirmə mərhələsi zamanı aparılmış ətraf mühit üzrə ilkin qiymətləndirmə həyata keçirilərkən əvvəlki layihə konsepsiyalarına əsasən mümkün potensial təsirləri müəyyən etmək və ƏMSSTQ-nin iş həcmi üzrə tələbatı müəyyənləşdirmək məqsədilə layihənin ilkin Təhlili aparılmışdır. "Təsirin qiymətləndirilməsi üzrə metodologiya" adlı 3-cü Fəsilə ÇNL-nin ilkin Təhlil prosesi və onun nəticəsi bütövlüklə təsvir olunur.³

Aşağıdakı yarımbölmələrdə KDP-nin Qiymətləndirmə və Seçmə mərhələləri ərzində verilmiş əsas qərarların xülasəsi təqdim olunur. ÇNL üçün əsas kimi qəbul edilən layihə variantı ilə bağlı seçimin yekunu bu ƏMSSTQ sənədinin "Layihənin təsviri" adlı 5-ci fəsilə ətraflı şəkildə təsvir edilir.

4.2 Qiymətləndirmə mərhələsi

Kommersiya və biznes strategiyası ilə bağlı məsələlərdən savayı, ÇNL dəniz platforması üçün münasib yerin müəyyən edilməsi Qiymətləndirmə mərhələsi zamanı nəzərdən keçirilən əsas məsələ idi. Bu zaman aşağıdakılar nəzərə alınmışdır:

² "Məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması" adlı 8-ci fəsilə ÇNL ƏMSSTQ sənədi ilə bağlı xüsusi olaraq aparılmış və aparılması nəzərdə tutulmuş məsləhətləşmələrə dair təfəsilatlar təqdim olunub

³ Fəsil 3-dəki Şəkil 3.1-də ÇNL üzrə ƏMSSTQ prosesinin KDP-ə necə inteqrasiya edildiyi təsvir olunur

- AÇG Müqavilə Sahəsi boyunca laylarda çıxarılması mümkün olan ehtiyatlar;
- Batimetriya, dəniz dibindəki və suyun altındakı geotexniki xüsusiyyətlər, o cümlədən geoloji təhlükələrin (məsələn, palçıq vulkanları və dayaz qatlardakı qaz) yerləri; və
- Qazma radiusunun və uzaq məsafəyə qazılan (UMQ) quyulara tələbatın azaldılmasının mümkünlüyü.

4.2.1 Laylardakı ehtiyat

Növbəti işlənmə üçün layların ən əlverişli sahələrini müəyyən etmək məqsədilə layın modeləşdirilməsi metodundan və analitik metoddan istifadə olunmuşdur. Üç sahə nəzərdən keçirilmişdir:

- **Qərbi Çıraq:** Müqavilə Sahəsinin Çıraq / Dərinsulu Günəşli yatağı ərazisində, Çıraq-1 və Dərinsulu Günəşli platformalarının arasında yerləşir;
- **Şimali Azəri:** Müqavilə Sahəsinin şimalında, Azəri yatağında, Mərkəzi Azəri (MA) və Şərqi Azəri (ŞA) platformaları arasında yerləşir; və
- **Cənubi Azəri:** Müqavilə Sahəsinin cənubuna doğru MA və ŞA platformaları arasında yerləşir.

Hasilatın pay bölgüsü sazişi müddətinin sonunadək (2025) hər bir sahədə⁴ çıxarılacaq əlavə neft hasilatının ümumi həcmi nəzərə alınaraq təhlil aparılmışdır. Cədvəl 4.1-də əldə olunmuş nəticələrin xülasəsi təqdim edilir⁵.

Cədvəl 4.1 Qərbi Çıraq və Şimali/Cənubi Azəri üzrə əlavə neft hasilatı variantları

	Ölçü vahidi	Qərbi Çıraq	Şimali/Cənubi Azəri
HPBS-nin sonuna qədər çıxarılacaq əlavə neft:	mln. standart barel	347	270

Bu təhlildən görünür ki, Qərbi Çıraq variantı üzrə çıxarılacaq əlavə neft hasilatının ümumi həcmi daha çoxdur. Bu variantın daha yaxşı göstəricilərə malik olması aşağıdakılar ilə bağlı olmuşdur:

- Çıraq-Dərinsulu Günəşli yatağı ilə (Qərbi Çıraq burada yerləşir) müqayisədə Azəri yatağının (Şimali/Cənubi Azəri əraziləri burada yerləşir) yüksək keyfiyyətli layları daha çox istismar olunur - hal-hazırda Azəri yatağında üç qazma mərkəzi (yeni ŞA, MA və QA) olduğu halda, Çıraq-Dərinsulu yatağında yalnız iki qazma mərkəzi (yəni Çıraq-1 və Dərinsulu Günəşli) mövcuddur; və
- Azəri yatağına nisbətən Çıraq-Dərinsulu Günəşli yatağının məhsuldar laylarının keyfiyyət daha yaxşıdır, yəni burada hər quyuya üzrə daha çox neft ehtiyatları var, ən yüksək davamlı hasilat müddəti daha böyükdür və ən yüksək davamlı hasilat dövründən sonra hasilatın azalma sürəti daha azdır.

4.2.2 Batimetriya və təhlükələrin xəritələşdirilməsi

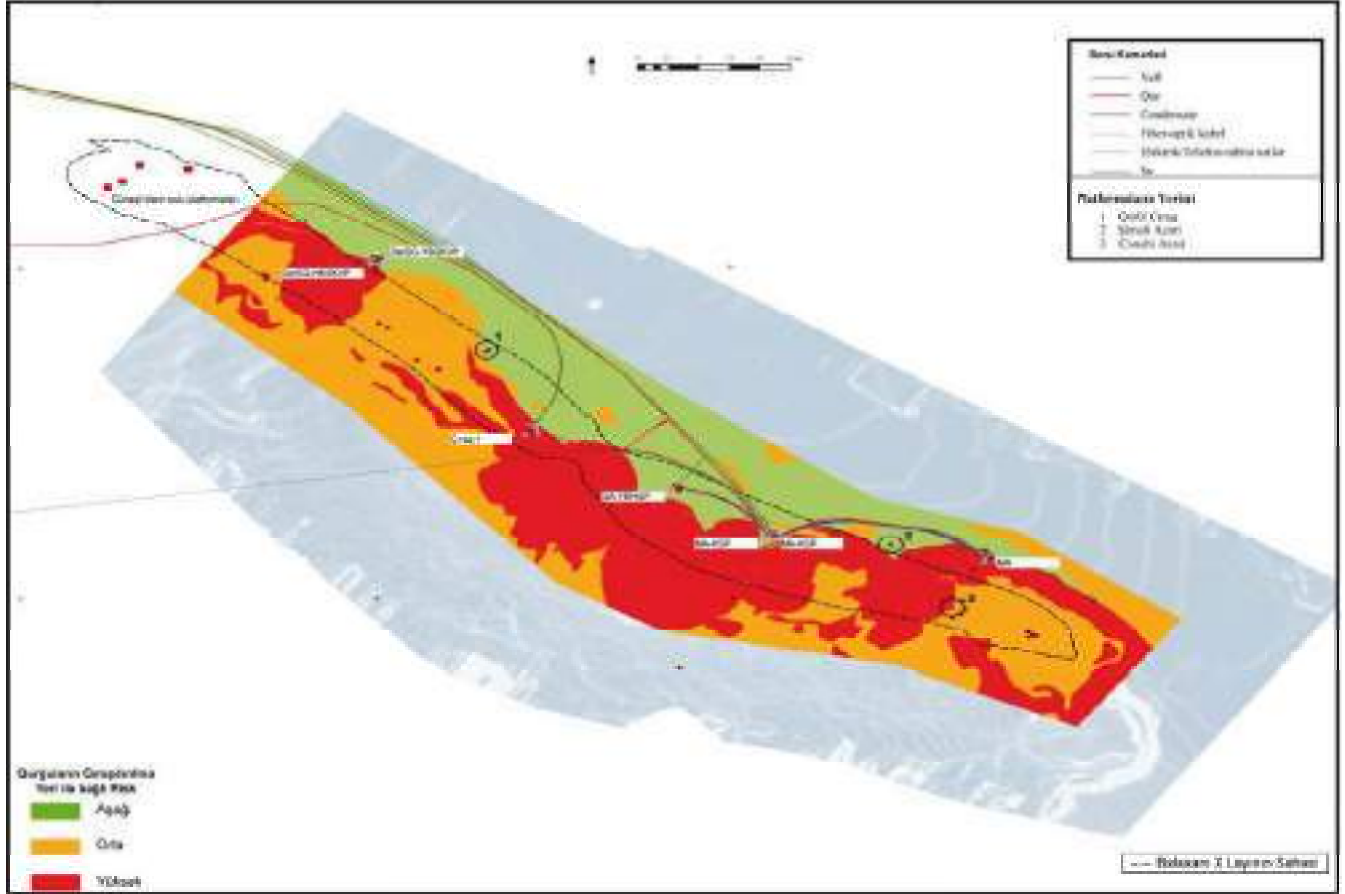
Üç mümkün platforma sahəsi üçün indiyədək mövcud olan batimetriya məlumatları nəzərdən keçirilmişdir. Su dərinliyinə dair əldə olunmuş məlumat onu göstərir ki, Qərbi Çıraq və Şimali Azəri platforma sahəsində (suyun dərinliyi müvafiq olaraq təxminən 170 metr və 150 metrdir) gövdəsi yalnız bir hissədən ibarət olan dayaq blokunun quraşdırılması mümkündür, Cənubi Azəri sahəsində (suyun dərinliyi təxminən 250 metrdir) isə gövdəsi iki hissədən ibarət olan dayaq bloku quraşdırmaq tələb olunacaq.

⁴Şimali və Cənubi Azəri platformalarının yerləri eyni kollektoru istismar edəcəyindən və eyni sayda quyuya malik olacağından vahid bir yer kimi modeləşdirilmişdir.

⁵ Bu ilkin mərhələdə, Balaxanı layı üzrə 20; Fasilə layı üzrə 7 hazilət quyusu nəzərdə tutulmuşdur. Qazma planı Seçmə və Müəyyənləşdirmə mərhələlərində müvafiq qaydada təkmilləşdirilmiş, qarşıya qoyulan hədəflər optimallaşdırılmışdır.

Platforma yerlərinin az, orta, yoxsa yüksək risk təşkil edən ərazilər olduğunu müəyyənləşdirmək məqsədilə Müqavilə Sahəsi boyunca palçıq vulkanları və dayaz qatlardakı qazlar kimi geoloji təhlükələrə dair indiyədək mövcud olan məlumatlardan istifadə edilmişdir. Şəkil 4.2-də istifadə edilmiş xəritələşdirmənin sadə versiyası, həmçinin nəzərdən keçirilmiş üç platforma yeri göstərilir. Həm Qərbi Çıraq, həm də Şimali Azəri platformasının yerləri "aşağı riskli" ərazilərdə, Cənubi Azəri platformasının yeri isə "orta riskli" ərazidedir.

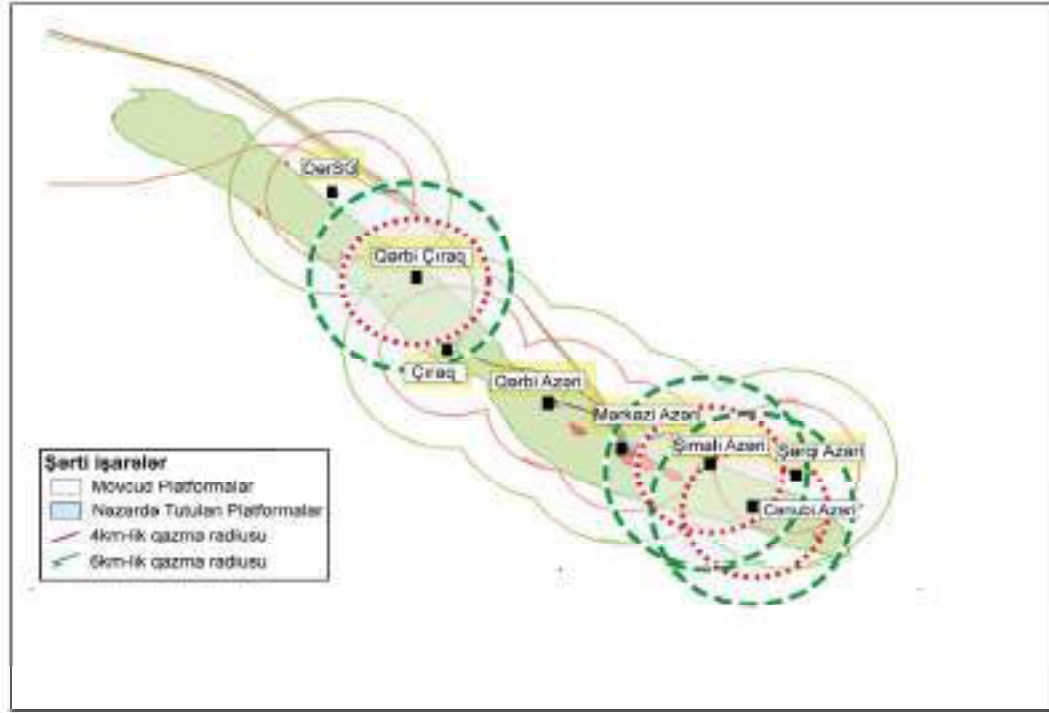
Şəkil 4.2 Müqavilə Sahəsi boyunca platformaların yerləri ilə bağlı risklər xəritəsi



4.2.3 Uzaq məsafəyə qazılan quyular

Platformanın yerinin seçilməsi üçün istifadə olunan meyarlardan biri də **uzaq məsafəyə qazılan** (UMQ) quyuların sayının azaldılması ilə bağlı idi. Şəkil 4.3-də Qərbi Çıraq və Şimali / Cənubi Azəri platformalarının yerlərindən 4 km (qırmızı rənglə verilib) və 6 km (yaşıl rənglə verilib) məsafəni əhatə edən qazma radiusları göstərilir. Yeni platformalar üçün təklif olunan yerlər elə seçilmişdir ki, onlar indiyə qədər mövcud olan platformaların arasındakı məsafənin təxminən mərkəzində yerləşsin və beləliklə də həm Fasilə, həm də Balaxanı laylarının qazılması üçün tələb olunan quyuların məsafəsi azaldılmış olsun. Hal-hazırda Şərqi Azəri platformasından Azəri yatağının cənub cinahına doğru UMQ (4 km-lik radiusdan kənara qazılan quyular) quyuları qazılmaqdadır ki, onların qazılma sürəti aşağıdır. Hesablanmışdır ki, əgər yeni platforma Qərbi Çıraq sahəsində quraşdırılarsa, o zaman Fasilə və Balaxanı layları üçün tələb olunan UMQ və /və ya yan lülələrin sayı 15 quyular/lülə az olacaq, əgər yeni platforma Şimali, yaxud Cənubi Azəri ərazilərində quraşdırılarsa, uzaq məsafəyə 7 quyular az qazılacaq.

Şəkil 4.3 Platforma yerləri üzrə variantlar və hər bir yerləşmə variantı üzrə qazma radiusu



4.2.4 Platforma yerinin seçilməsi və ətraf mühitlə bağlı məsələlər

Yataqlardakı ehtiyatlar, suyun dərinliyi, təhlükələr xəritəsi və UMQ quyularının sayının potensial olaraq azalmasının mümkünlüyü əsas götürülərək Qərbi Çırağ ərazisinin ÇNL üçün optimal yer⁶ olduğu müəyyən edilmişdir. Bu yerin ətraf mühit baxımından potensial üstünlüklərinə aşağıdakılar daxildir:

- Dayaq blokunun inşası üçün daha az materialın tələb olunması (gövdəsi iki hissədən ibarət dayaq bloku tələb olunan Cənubi Azəri sahəsi ilə müqayisədə) və bununla əlaqədar olaraq tikinti ilə bağlı mümkün tullantıların, emissiyaların və atqıların azalması;
- Daha çox qazma şlamları əmələ gətirən UMQ quyularının sayının azalması nəticəsində qazma şlamlarının həcmində azalma; və
- Cənubi Azəri sahəsi ilə müqayisədə geoloji təhlükələrlə bağlı qəza halları, dağılma və atqı riskinin aşağı olması.

4.2.5 Platformanın layihələndirmə variantları

Qiymətləndirmə mərhələsi ərzində müəyyən edilmişdir ki, yeni dəniz hasilat obyektləri ya tək bir platformadan, ya da körpü ilə birləşdirilmiş qoşa platformadan ibarət olacaq ki, bunlar təmin olunsun:

- Yaşayış modulları;
- Qazma qurğusu;
- Hasilat quyuları, suvurma quyuları və şlamları yenidən laya vuran quyular üçün 48 quyuların şaxtəsi;
- Neft hasilatı və separasiya sistemləri;

⁶ Əvvəlki tədqiqatlardan və 2008-ci ilin iyun/iyul aylarında aparılmış dənizdibi tədqiqatdan əldə edilmiş mövcud batimetriya məlumatları və dayaz qatlar üzrə seysmik göstəricilər əsasında əlavə təhlil aparılmışdır ki, dəniz qurğuları üçün dəqiq yer təsdiqlənsin.

- Hazırda mövcud olan 30 düymlük sualtı boru kəmərlərinə birləşmələr vasitəsilə neftin Səngəçal terminalına ötürülməsi üçün neft nasos qurğuları;
- Qazqurutma qurğusu;
- Şlamların dərin laylara vurulması/ laya su vurulması məqsədilə lay suyunu təmizləmək üçün yararlı olan lay suyu təmizləmə sistemi; və
- Hasilat qurğusunun təhlükəsiz istismarına dəstək olmaq üçün zəruri olan texnoloji təchizat və yardımçı sistemlər.

Bundan əlavə, aşağıdakıların ya yeni platforma(lar)da yerləşdirilməsi, ya da digər AÇG obyektinə və ya obyektlərinə inteqrasiya edilməsi lazım olacaq:

- İndi mövcud olan 28" sualtı boru kəmərinə birləşdirilməklə səmt qazını Səngəçal terminalına ötürəcək qaz kompressiya sistemi;
- Təmizlənmiş lay suyundan və təmizlənmiş dəniz suyundan istifadə edən suurma sistemi; və
- Platformanın (platformaların) elektrik enerjisinə olan ümumi tələbatını ödəyəcək elektrik generatorları.

AÇG standartlaşdırma prinsipinə sadıq qalaraq, layihə variantları müəyyənləşdirilərkən hazırda mövcud olan Dərinsulu Günəşli və Şərqi Azəri platformalarına analogi olan tək və qoşa platforma konfigurasiyaları əsas götürülmüşdür ki, Qərbi Çıraq platformasının yeri onların mərkəzindədir. Nəzərdən keçirilmiş variantlar aşağıdakılar idi:

- **Variant 1:** Hazırda mövcud olan AÇG dəniz qurğuları ilə inteqrasiya olunmuş (məsələn, lay təzyiqinin saxlanması üçün su vurulmasını təmin etmək, ixrac olunan qazı kompressiya etmək üçün) tək platforma; və
- **Variant 2:** AÇG dəniz obyektləri ilə inteqrasiya olunması yalnız sualtı boru kəmərlərinə birləşmələri ilə məhdudlaşan qoşa platforma.

Bu variantlar daha ətraflılı təhlil üçün Seçmə mərhələsinə keçirilmişdir.

4.3 Seçmə mərhələsi

Seçmə mərhələsində variantlar qiymətləndirilərkən əsas diqqət aşağıdakılara yönəlmişdir:

- ÇNL platformalarının sayı, mövcud AÇG qurğuları ilə inteqrasiya hüdudları və AÇG üzrə standartlaşdırılmış texnologiyaya alternativlər ilə əlaqədar səmərəliliyin artırılması və icra göstəricilərinin yaxşılaşdırılması; və
- Hazırda ölkə daxilində mövcud olan tikinti-quraşdırma sahələrində həyata keçirilə bilən quraşdırma və yığma işlərinin həcmi.

4.3.1 Seçmə mərhələsində platformanın layihələndirmə variantları

4.3.1.1 Ayrıca platforma konsepsiyası və tam inteqrasiya olunmuş platforma konsepsiyası

Qiymətləndirmə mərhələsinin sonunda platformanın layihəsi ilə bağlı Seçim mərhələsinə keçirilmiş platforma layihələndirməsinin əsas konsepsiyaları aşağıdakılardan ibarət olmuşdur:

- Ayrıca qoşa platforma konsepsiyası (Dərinsulu Günəşli platformalarına analogi olaraq):
 - Körpü ilə birləşdirilmiş Yaşayış Bloklı Qazma və Texnoloji Təchizat (YBQTT) platformasına və Hasilat, Kompresor, Suurma və Texnoloji Təchizat (HKSTT) platformalarına bənzər iki platforma. Bu konsepsiya laya su vurulması, lay suyunun idarə olunması, qaz ixracı üçün texniki təchizat və elektrik enerjisi istehsalı da daxil olmaqla özünün bütün texnoloji emal gücünü təmin edə bilər. Neft və qaz Səngəçal Terminalına hazırda mövcud olan sualtı neft və qaz kəmərlərinə birləşmələr vasitəsilə nəql edilə bilər.

- Tam inteqrasiya olunmuş tək platforma konsepsiyası (Şərqi Azəri platformasına analoji olaraq):
 - Təkəcə bir Yaşayış Bloklı Hasılat və Qazma (YBHQ) platformasına əsaslanır, səmt qazı texnoloji emalı üçün Dərinsulu Günəşli hasılat, kompressor, suvurma və texnoloji təchizat platformasına ötürülür. Bu konsepsiya üçün Dərinsulu Günəşli hasılat, kompressor, suvurma və texnoloji təchizat platformasında əlavə qaz ixracı kompressorunun quraşdırılmasını tələb edir. Yeni platforma həmçinin lay suyunun idarə olunması və suvurma əməliyyatının təmin edilməsi xidmətləri üçün Dərinsulu Günəşli hasılat, kompressor, suvurma və texnoloji təchizat platforması ilə inteqrasiya olunmalıdır. Elektrik enerjisinin istehsalı və paylanması qurğularının Dərinsulu Günəşli hasılat, kompressor, suvurma və texnoloji təchizat platformasındakı eyni qurğularla inteqrasiyası variantı da nəzərdən keçirilmişdir.

Sözügedən layihəlayihələndirmə konsepsiyalarının ətraf mühit üzrə potensial faydaları baxımından onların fərqləndirilməsinin mümkün olub-olmadığını aydınlaşdırmaq məqsədilə Seçmə mərhələsində Ətraf Mühitə Təsirlərin İlkın Müəyyənleşdirilməsi (ƏMTM) həyata keçirilmişdir. Nəzərdən keçirilmiş məsələlər aşağıdakılardan ibarət olmuşdur:

- **Elektik enerjisinin istehsalı:** İnteqrasiya olunmuş tək platforma ilə səmərəlilik üçün imkanlar;
- **Enerji səmərəliliyi:** Yatağın istismar müddəti ərzində enerjiyə olan tələbatın nəzərə alınması;
- **Tikinti:** Tək platforma üçün material istehlakının, tikinti tullantılarının və tikinti tullantılarının əhəmiyyətli dərəcədə azalması;
- **Enerjidən istifadə:** Tək platformanın dənizə aparılması, orada quraşdırılması, nizamlanması və istismara verilməsi üçün daha az enerjinin istifadə olunması;
- **Lay Suyu:** Dərinsulu Günəşli hasılat, kompressor, suvurma və texnoloji təchizat platformasının artıq həcmələri üçün imkanından istifadə etməklə, tək platforma ilə bağılı lay suyunun atılması potensialının azalması (xüsusən də platformanın işə salınması vaxtı); və
- **Kəmərlərin ərsinləməsi nəticəsində atqılar:** Tək platforma ilə əlaqədar kəmərlərin içindən ərsinlə təmizlənen atqılar artacaqdır, belə ki, Dərinsulu Günəşli hasılat, kompressor, suvurma və texnoloji təchizat platforması ilə inteqrasiya üçün lay suyu / suvurma kəmərləri tələb olunacaq və onların müntəzəm şəkildə təmizlənməsinə ehtiyac olacaq.

4.3.1.2 Qismən inteqrasiya olunmuş tək platforma konsepsiyası

Tam inteqrasiya olunmuş tək platforma konsepsiyasına əlavə olaraq daha bir variant da nəzərdən keçirilmişdir. Həmin variant öz qaz turbini ilə işləyən qaz ixracı kompressoruna malik tək platformadan ibarətdir, lakin laya suyun vurulması üçün Dərinsulu Günəşli hasılat, kompressor, suvurma və texnoloji təchizat platformasından dəstək alır. Sözügedən qismən inteqrasiya olunmuş layihənin üstünlükləri aşağıdakılardan ibarət olmuşdur:

- Qazı hazırda mövcud olan 28 düymlik sualtı qaz kəməri vasitəsilə birbaşa Səngəçal terminalına ötürmək mümkündür ki, bununla da qaz kəmərlərinin Dərinsulu Günəşli hasılat, kompressor, suvurma və texnoloji təchizat platformasına birləşdirilməsinə ehtiyac olmur;
- Müstəqil elektrik generatorunun olması və bununla da elektrik enerjisi üçün digər platformadan asılılığın olmaması etibarlılığı artıracaq və boş dayanma müddətini azaldacaq;
- Platformada suvurma sistemi tələb olunmayacaq, bununla da çəkiyə və yerə, əlavə enerji istehsalı tələbatına qənaət ediləcək və Dərinsulu Günəşli hasılat, kompressor, suvurma və texnoloji təchizat platformasındakı suvurma sistemində mövcud olan imkanlardan istifadə olunacaq; və
- Tək platformanın inşa olunması və dənizdə quraşdırılması zamanı qoşa platforma konsepsiyasına nisbətən əhəmiyyətli dərəcədə az xam materiallardan istifadə olunacaq, daha az tullantı, emissiya və atqılar əmələ gələcək.

Hasil edilmiş məhsulların nəql edilməsi ilə əlaqədar ümumi enerji istifadəsinin faiz nisbətini nəzərə alaraq Seçmə mərhələsi ərzində enerji səmərəliliyi üzrə araşdırma aparılmışdır. Bu araşdırmalarda tam və qismən inteqrasiya olunmuş tək platforma variantları qiymətləndirilmişdir. Sözügedən iki variant üzrə nəticələr arasında çox az fərq müşahidə olunmuşdur; kumulyativ (məcmu) enerji səmərəliliyi 1,6% (tam inteqrasiya olunmuş platforma konsepsiyası üzrə) və 1,52% (qismən inteqrasiya olunmuş platforma konsepsiyası üzrə) hesablanmışdır.⁷

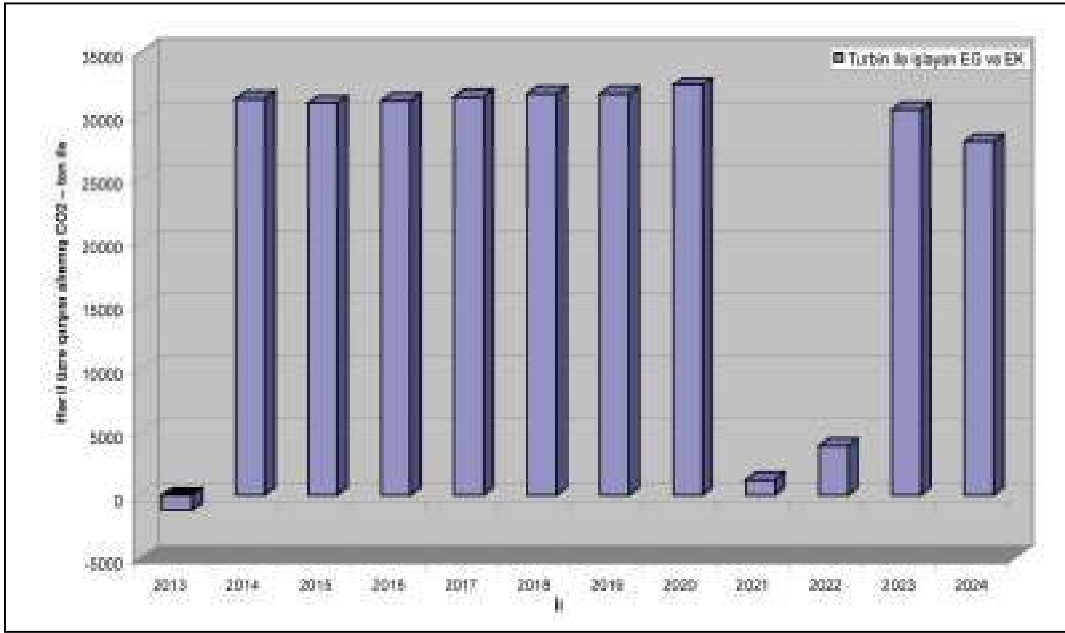
Qismən inteqrasiya olunmuş tək platforma variantının əsas çatışmazlığı üst modulların çəkisi olmuşdur. Enerji istehsalı və qaz kompressor sistemlərinin hazırda mövcud olan AÇG platformaları ilə analoji olduğunu fərz etdikdə üst tikililərin çəkisi bu günə qədər AÇG-də olan hər hansı digər üst tikililərlə müqayisədə daha çox olacaq və onun bir əməliyyat çərçivəsində dənizdə quraşdırılması hazırda mövcud olan daşıma barji üçün çox ağır olacaq. Dənizdə üst tikili üzərinə iki modulun qaldırılması və quraşdırılması tələb olunacaq, bu da layihə çərçivəsində nizamlaşdırma və platformanın işə salınması vaxtını, həmçinin daşıma və quraşdırma ilə əlaqədar riskləri artıracaq. Üst tikilinin çəkisi ağır olduğuna görə ona daha böyük dayaq bloku tələb olunacaq ki, bu da nəticədə material istifadəsini, tikinti emissiyalarını, atqılarını və tullantılarını çoxaldacaq, tikintinin vaxt qrafikinə uzanmasına gətirib çıxaracaq.

Enerji səmərəliliyi üzrə araşdırma çərçivəsində qismən inteqrasiya olunmuş platforma konsepsiyasına alternativ variant nəzərdən keçirilmişdir. İxrac ediləcək qazın kompressiyası üçün birbaşa qazturbın ötürücüləri elektrik mühərriki ötürücüləri ilə əvəz edilmişdir və platformada yerləşən əsas enerji istehsalı imkanları artmışdır. Tam elektrik ötürücüsü konsepsiyasının üstünlükləri aşağıdakılardan ibarət olmuşdur:

- Üst tikilinin çəkisi ehtiva edilən paylanır (ağırlıq qüvvəsinin mərkəzi) ki, hazırda mövcud olan daşıma barji təkmilləşdirmədən sonra üst tikilini bir əməliyyat çərçivəsində quraşdırmaq üçün istifadə edilə bilər və dənizdəki modulqaldırma mexanizmlərinə ehtiyac aradan qalxır.
- Özüni doğrultmuş texnologiya olan elektrik mühərrikləri birbaşa qazturbın ötürücüləri ilə müqayisədə daha asan və tez işə salınır və daha az texniki xidmət tələb edir – qazdan daha faydalı istifadə olunması nasazlıq nəticəsində və texniki xidmət zamanı məşəldə yandırılacağı gözlənilən qeyri-müntəzəm qaz həcmələrinin əhəmiyyətli dərəcədə azaldılmasına təsir göstərir. Hesablamalar göstərmişdir ki, tam elektriklə işləyən ötürücüyə malik qismən inteqrasiya olunmuş tək platforma konsepsiyası birbaşa qazturbın ötürücüsünə malik ekvivalent platforma ilə müqayisədə HPBS ərzində məşəldə yandırılacaq qaz həcmələrini 40%-dək azaltmaq imkanına malikdir;
- HPBS ərzində kompressor yüklənməsi üzrə tələblərin daha yaxşı yerinə yetirilməsi nəticəsində enerji səmərəliliyinin artması (qaz ixracı kompressorları üçün birbaşa qazturbın ötürücülərinə nisbətən tam elektrik ötürücüsü konsepsiyası ilə il ərzində nail olunmuş CO₂ emissiyalarının azalması Şəkil 4.4-də verilmişdir); və
- Etibarlılığın artması, eyni zamanda təhlükəsizlik üzrə riskin və qəza hadisələri potensialının azalması deməkdir.

⁷ Enerji Səmərəliliyi platformanın ixrac etdiyi enerjinin ümumi faiz nisbəti kimi ifadə olunan istehlak olunmuş enerjinin bir hissəsi kimi hesablanmışdır.

Şəkil 4.4 İxrac qaz kompressoru üçün birbaşa qazturbın ötürücüsü ilə müqayisədə tam elektrikle işləyən tək platforma konsepsiyası üzrə CO₂ emissiyalarının kumulyativ (məcmu) azalması



Seçim mərhələsinin sonunda tam elektikle işləyən qismən inteqrasiya olunmuş tək platforma variantı, yeni Qərbi-Çıraq Yaşayış Bloku Hasilat və Qazma (QÇ-YBHQ) platforması Müəyyənləşdirmə mərhələsində işlənilib-hazırlanması məqsədi ilə ÇNL üzrə Əsas Variant kimi qəbul olunmuşdur.

4.3.2 Əldə olunmuş təcrübə və əvvəlki AÇG variantlarının qiymətləndirilməsi

Əvvəlki AÇG fazaları ərzində havaya/suya atılan emissiyaları azaldacaq və enerji səmərəliliyini, yaxud qurğuların ümumi ekoloji xarakteristikasını yaxşılaşdıracaq variantların məqsədəuyğunluğunu qiymətləndirmək üçün əhəmiyyətli miqdarda işlər heyata keçirilmişdir.

Məkana, çəkiyə, texnoloji çətinliklərə, yaxud mənfi iqtisadi göstəricilərə əsasən bəzi variantlara baxılmamışdır. Buna oxşar olaraq bəzi variantların isə dənizdəki mühitin çəki və məkan məhdudiyyətlərinin təmin olunmaqla ekoloji göstəriciləri yaxşılaşdırdığı müşahidə olunmuşdur. Əvvəlki fazalardan əldə olunmuş təcrübələrin xülasəsi aşağıdakı bölmələrdə təqdim olunur.

4.3.2.1 İstisna edilmiş variantlar

ÇNL-nin imkanı vardı ki, əvvəlki fazalarda aparılmış tədqiqatlardan istifadə edərək bundan əvvəl texnoloji, iqtisadi, yaxud praktikliklə bağlı səbəblərdən istisna edilmiş variantların layihələndirmədə nəzərə alınmamasını təmin etsin. Layihənin erkən mərhələlərində bundan əvvəl nəzərə alınmış variantların məqsədəuyğun olub-olmadığı təkrar qiymətləndirilmək və bu variantların hələ də məqsədəuyğun olduğunu təsdiqləmək üçün onların təhlili aparılmışdır.

Variantların tam təsviri və hər bir variantın üstünlükləri/çatışmazlıqları üçün istinad kimi oxucuya Faza 2 üzrə ƏMSSTQ sənədi göstərilir, eyni zamanda aşağıda bunlara dair xülasə təqdim olunur və nəzərdən keçirilmiş əvvəlki məsələlər və onların nəyə görə məqsədəuyğun hesab edilmədiyini təfəssilatı ilə təsvir olunur.

Yanma zamanı əmələ gələn emissiyaların azaldılması və ya aradan qaldırması üzrə istisna edilmiş variantlar

- **CO₂ –nin tutulması və ləğvi.** Bu variantın prinsipi yanma mənbələrindən (başlıca olaraq qaz turbinlərindən) çıxan CO₂ emissiyalarının tutulmasını və kənarlaşdırılıb geoloji mühitə (yerin təkinə) vurulmasını (utilizasiyasını) ehtiva edir. Bu variant CO₂ emissiyalarının tutulması və utilizasiyası üçün tələb olunan avadanlığın çəkisi, texniki təhlükəsizlik aspektləri, texnoloji yeniliklər və mənfəi iqtisadi göstəricilər səbəbindən qəbul edilməmişdir.
- **Günəş istilik və Günəş fotoqalvanik texnologiyası vasitəsilə enerji hasilatı.** Günəş istilik, yaxud günəş fotoqalvanik texnologiyası üst tikililərin enerji tələbatına kömək etməklə yanmadan meydana çıxan emissiyaların azaldılmasına yardım edə bilər. Bu variant texniki cəhətdən qeyri-praktikidir, günəş enerjisinin toplanılması üçün qeyri-mümkün dərəcədə böyük ərazilər olmadığına görə üst tikililərin enerji tələbatını əhəmiyyətli dərəcədə ödəmək iqtidarında olmayacaq. Bundan əlavə, bu variant iqtisadi baxımdan məqsədəuyğun hesab edilmədi.
- **Külək enerjisi.** Külək vasitəsilə əldə olunan enerji üst tikililərin enerji tələbatına kömək etməklə yanmadan meydana çıxan emissiyaların azaldılmasına yardım edə bilər. Bu variantın dəniz mühitində tətbiqinin məhdud dərəcədə mümkün olduğu və texniki təhlükəsizlik riski təşkil etdiyi (fırlanan pərlər səbəbindən) və mənfəi iqtisadi göstəricilər nümayiş etdirdiyi hesab edilmişdir.
- **Dalğa enerjisi.** Dalğalarla hərəkətə gətirilən elektrik generatorları üst tikililərdə yanmadan meydana çıxan emissiyaların azaldılmasına yardım edə bilər. Lakin Xəzər dənizi mühiti az dalğa enerjisinə malikdir və ona görə də bu variant praktiki hesab edilməmişdir.
- **Sahildə mərkəzləşdirilmiş enerji hasilatı.** Bu variant sahilə (Səngəçal) mərkəzləşdirilmiş enerji hasilatı sxeminin yaradılmasından və həmin enerjinin sualtı kabel şəbəkəsi vasitəsilə dənizdəki platformalara ötürülməsindən ibarət olacaqdı. Bu variant yanmadan meydana çıxan emissiyaların aradan qaldırılmasını təmin etməsə də, enerji hasilatının səmərəliliyinin artırılması vasitəsilə bu cür emissiyaların azaldılmasına köməklik edəcək. Lakin əvvəlki fazalar üçün aparılmış hesablamalar göstərdi ki, CO₂-nin azaldılması az effektivdir. Bu variant əvvəlki fazalarda ölçü və çəki ilə bağlı narahatlıq doğuran məsələlər səbəbindən qəbul edilməmişdir, çünki dəniz platformasında yüksək gərginlikli SC/DC inverter modulları tələb olunacaq. Bundan əlavə, bu variant əlverişsiz iqtisadi göstəricilərə malik idi.
- **Dənizdə kombine edilmiş isitmə-enerji hasilatı və dənizdə kombine edilmiş dövr edən enerji hasilatı.** Dəniz platformalarında isitməyə əhəmiyyətli tələbat yoxdur, ona görə də bu variant əvvəlki layihələrdə əlavə olaraq nəzərdən keçirilməmişdir. Bu məhdudiyət QÇ-YBHQ-nın üst tikililərinə də şamil olunduğuna görə məqsədəuyğun variant hesab edilməmişdir.
- **Dənizdə az NO_x emissiyalı qaz turbini.** AÇG işlənməsinin əvvəlki fazalarında dəniz platformaları üçün atmosfərə az miqdarda quru NO_x emissiyası buraxan turbin texnologiyası nəzərdən keçirilmişdir. Bu texnologiya NO_x emissiyalarının təxminən 90% azaldılmasına nail ola bilər. İndiyədək bu texnologiyadan dənizdə iki növ yanacaq ilə işləyən mexanizmə tələbat olduğuna görə imtina edilmişdir (elektrik generatorlarının yanacaq qazı olmadıqda dizel yanacağından istifadə etməsinə imkan yaratmaq üçün iki növ yanacaq ilə işləyən turbin tələb olunur), bu cür mexanizmlər üçün az NO_x səviyyəsinə nail olmaq mümkün deyildi və imtina səbəblərindən biri də turbinin fəaliyyətinin sönməsi kimi ümumi istismar problemləri və texnologiyanın ümumi dözümlülüyü ilə bağlı idi. Sözügedən texnologiyada hər hansı təkmilləşmənin baş verib-vermədiyini müəyyənləşdirmək (xüsusən də etibarlılıq baxımından) və bu cür texnologiyanın tətbiqində üstünlüklərin olub-olmadığını müəyyən etmək üçün bu texnologiya ÇNL çərçivəsində bir daha nəzərdən keçirildi. Bu məqsədlə QÇ-YBHQ platformasında qaz turbinlərindən yanma nəticəsində çıxan emissiyaların ətraf mühitə mənfəi təsir göstərib-göstərmədiyini müəyyənləşdirmək üçün az NO_x emissiyalı texnologiya nəzərdən keçirildi, istismar əməliyyatları ilə bağlı rəy

və şərhler verildi və proqnoz xarakterli modelləşdirmə həyata keçirildi. Belə qərara gəlini ki, QÇ-YBHQP-nın üst tikililəri üçün az NO_x emissiyalı texnologiya aşağıdakı səbəblərdən tətbiq olunmamalıdır:

- QÇ-YBHQP turbinlərinin üçün iki növ yanacaq (qaz və dizel) işləməsi üçün texniki imkana ehtiyac var, hal-hazırda iki növ yanacaq işləyən turbinlər üçün satışda az NO_x emissiyalı odluqlar yoxdur (Rolls Royce şirkəti bu variantdan hal-hazırda imtina edib)
 - Az NO_x emissiyalı odluqlar yanacaq qazının tərkibindəki dəyişikliklərə pis reaksiya verir (sönür) ki, bu da dənizdə daha tez-tez baş verən bir haldır.
 - Az NO_x emissiyalı odluğa malik turbinlər az yüklənməyə məruz qaldıqda adi turbinlərdən daha çox emissiya xaric edir ki, bu cür az yüklənmə halları da dənizdə ilk illər ərzində baş verəcək.
 - Az NO_x emissiyalı odluqların turbinlərdə quraşdırılmasının əsas səbəbi yaxınlıqda yaşayan yerli əhalinin sağlamlığını qorumaqdır. Yüksək NO_x səviyyələri tənəffüs çətinliyinə və sağlamlığa uzun müddətli təsirlərə səbəb ola bilər. QÇ-YBHQ platforması hər hansı yerli yaşayış məntəqəsi yaxınlığında yerləşdirilməyib və havanın dispersiyasının modelləşdirilməsi üzrə həyata keçirilmiş tədqiqat göstərdi ki, hətta az NO_x emissiyalı odluqlar olmadan belə zərərli NO_x səviyyələri ilə bağlı, yaxud normativ hədlərdən (istər dəniz, istərsə də quru mühiti üçün) yuxarı konsentrasiyalar ilə əlaqədar heç bir narahatlıq mövcud deyil.
- **Dənizdə sink oksid absorpsiyasından istifadə etməklə, yaxud aminli kükürdtəmizləmə prosesi vasitəsilə yanacaq qazındakı H₂S-in aradan qaldırılması və kükürdün regenerasiyası.** Havanın dispersiyasının modelləşdirilməsi üzrə aparılmış tədqiqat göstərdi ki, emissiyalardakı SO₂ konsentrasiyası nisbətən daha geniş Bakı ərazisi ətrafında havanın keyfiyyətinə az təsir göstərmişdir və ona görə də yanacaq qazındakı H₂S-in aradan qaldırılması tələb olunmur. Bundan əlavə, H₂S və ya SO₂ –nin aradan qaldırılması variantının əvvəlki fazalarda ya bahalı, ya da iri ağır qurğulardan ibarət olduğu (bunun üçün istifadə olunan texnologiyadan asılı olaraq) göstərilmişdir ki, bu da onun dəniz mühitində tətbiq edilməsinin qeyri-praktiki olması deməkdir.

Məşəldə yandırılma

- **Dəniz qurğusundakı məşəldə qazın tutulması.** Məşəl qazının tutulması sistemləri adi üfürülmə və az axın şərtlərində məşəl sistemindən çıxan karbohidrogen buxarlarının tutulmasına və onların texnoloji xəttin girişinə geri vurulmasına imkan yaradır. Yanacaq qazı olmadıqda, üfürülən qazın təsirsiz qaz olması zəruri olacaq. Bu həm təsirsiz qazın yaradılması üçün, həm də tutulmuş karbohidrogen buxarlarının texnoloji prosesə geri kompressiya edilməsi üçün üst tikililərdəki avadanlıqların ölçüsünü və çəkisini artıracaq. Ölçü və çəki ilə bağlı problemlər məşəl qazının tutulması variantlarının əvvəlki fazalardan istisna edilməsi ilə nəticələndi. Bu texnologiyanın istisna edilməsi səbəbləri QÇ-YBHQP-nın üst tikililərinə də şamil olunur.
- **Fasiləli yanan fitil ucluğuna malik yandırma sistemləri.** Fasiləli yanan fitil ucluğu fasiləsiz yanan məşəl şurflarına olan tələbatı aradan qaldıracaq və bununla da emissiyaları azaldacaq. Bundan əvvəl qiymətləndirilmiş sistemlər məqsədəuyğun hesab edilməmişdir, buna səbəb isə məşəlin elektron mexanizmlə yandırılması ilə əlaqədar olan etibarlılıq problem, yaxud mənfi iqtisadi göstəricilər idi.

Dənizə atqılar

- **Havanın soyudulması.** Əvvəlki layihələrdə platformanın havadan istifadə olunaraq soyudulması mümkünlüyü də nəzərdən keçirilmişdir ki, dəniz suyunun götürülməsinə (və atqısına) olan zərurət aradan qaldırılsın, yaxud azaldılsın. Lakin soyudulmaya olan tələbatın, məhdud mövcudluğun və çəki imkanlarına dair məhdudiyyətlərin olması səbəbindən bunun həyata keçirilməsinin mümkün olmadığı hesab edilmişdir. Buna görə də belə qənaətə gəlinmişdir ki, soyudulma üçün ən səmərəli metod hal-hazırda bütün dəniz platformalarında tətbiq olunan dənizdən sugötürmə sistemidir.

4.3.2.2 Qəbul edilmiş variantlar

Əvvəlki fazalar zamanı həyata keçirilmiş ekoloji variantların qiymətləndirilməsi dəniz mühitində çəki və ölçü ilə bağlı məhdudiyyətlərin öhdəsindən gəlməklə yanaşı, platformaların ekoloji göstəricilərini yaxşılaşdıran bir sıra xüsusiyyətləri müəyyənləşdirmişdir. Bu cür xüsusiyyətlər əvvəlki layihələndirmələrə daxil edilmiş və işlənmənin erkən mərhələlərindən etibarən QÇ-YBHQ platforması üçün əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantının bir hissəsi olaraq nəzərə alınmışdır. Bu ekoloji göstəriciləri ehtiva edən xüsusiyyətlərin xülasəsi aşağıda təqdim olunur.

Havaya atılan emissiyalar

- **Buxarlanan qazların elektrikle işləyən kompressiyası sistemi.** QÇ-YBHQ-nın üst tikilləri üçün nəzərdə tutulmuş sistemin konfigurasiyası kimi buxarlanan qazların kompressiyası üzrə iki texnoloji xətt (2 x 50% konfigurasiya) seçilmişdir. Bu, əvvəlki fazalarda istifadə olunmuş eyni konfigurasiyanın davamıdır. Bu konfigurasiya sistemdəki bütöv qaz həcmi texnoloji emal etmək üçün tək texnoloji xəttə nisbətən daha yüksək imkanlar təmin edir və nəticədə boşdayanmanın kompressora təsiri baş verdikdə qazın məşəldə yandırılmasını azaldır.
- **Məşəl qazının ölçülməsi.** Məşəl sistemlərində qazın üfürülmə tempi layihələndirmə zamanı hesablanılsa da, sözügedən sistem klapana idarə olunur və ölçülür ki, sistemdəki üfürülən qaz axını tempinin (sərfinin) optimallaşdırılmasına və beləliklə də məşəl qazının lazımsız dərəcədə iri həcməldə yandırılmasının qarşısını almağa imkan yaransın. Nasazlıqlar zamanı məşəldə yandırılan qazın miqdarını ölçmək üçün ölçmə sistemi də təmin olunub.
- **Qaz qurutma qurğusundan ayrılan qaz atqılarının məşəldə yandırılma vasitəsilə utilizasiyası.** Bununla yandırılmamış məhsulu (bunun tərkibində CO₂-yə nisbətən daha çox istixana qazının xüsusiyyətləri var) atmosfərə atmaq əvəzinə, qaz atqısındakı metanın yandırılması ilə istixana qazı emissiyalarının (karbon dioksid və su) azaldılmasına nail olunur. Bu layihələndirmə xüsusiyyəti əvvəlki fazalarda qəbul edilmiş və ÇNL-nin layihələndirməsində də davam etdirilmişdir.
- **Qeyri-mütəşəkkil emissiyalar.** Layihə qrupu aşağıdakı aspektləri layihələndirməyə daxil etməklə qeyri-mütəşəkkil emissiyaların azaldılmasına nail olacaq.
 - Klapanların, flansların, birləşmələrin və intruziv nəzarət-ölçü cihazlarının sayının azaldılması;
 - Buxarlanan qaz və ixrac qazı kompressorlarında yüksək səmərəliliyə malik quru qaz kipiçlərləndirilməsi istifadə olunması;
 - Karbohidrogen sisteminin drenajı üçün qapalı drenaj sistemi; və
 - Texnoloji prosesdən ayrılan bütün qaz atqılarının boru xətti vasitəsilə məşələ göndərilməsi.

Suya atqılar

- **Lay suyunun utilizasiyası** – Yenidən layavurma. Bu, lay suyunun utilizasiyası üçün uzun müddətli həll yoludur və Xəzər dənizinə atqıları minimuma endirir. Təmizlənmiş lay suları yalnız fəvqəladə hal, qəza, yaxud mexaniki nasazlıq kimi boşdayanma hallarında göyörtədən kənara axıdıla bilər (5-ci Fəslin 5.8.4-cü Bölməsinə baxın).
- **Bitki ilə örtülmə (bitki örtüyü) əleyhinə nəzərdə tutulmuş mis-xlorlu dəniz suyu sistemi.** Bitki ilə örtülmə əleyhinə adi dəniz suyu sistemlərində daxil olan dəniz suyunun bioloji örtük əleyhinə nəzarətini aparmaq üçün hipoxlorit generatorundan istifadə olunur. Əvvəlki fazalar zamanı tətbiq edilmiş və QÇ-YBHQ-nın üst tikillərinə daxil edilmiş mis-xlor sistemi sabit cərəyan elektrolizindən istifadə edərək az konsentrasiyalı mis və xlor hasil edir. Bu işə layihənin qüvvədə olduğu müddət ərzində dəniz suyu sistemindən Xəzər dənizinə xeyli az konsentrasiyalarda xlorun axıdılması ilə nəticələnir.

Ozondağıdıcı kimyevi maddələr

- **Yanğın əleyhinə sistemlər.** Yanğın əleyhinə sistemlərində tərkibində xlor olan yanğınsöndürmə vasitələrindən istifadə olunmayacaq. Əvvəlki layihələrdə istifadə edildiyi kimi, başlıca yanğınsöndürmə metodu çiləmə/su dumanı və "Niagara 3-3" köpüyü təşkil edəcək. "Niagara" köpüyü təbii protein tərkibli köpükləndirici reagent əsasında hazırlanıb və tərkibində zərərli sintetik yuyucu vasitələr, qlikol efirləri, alkil fenol etoksilləri (AFE), totil-triazollar, yaxud kompleksləşdirici reagentlər yoxdur. Bu, bioloji cəhətdən parçalanandır və faktiki olaraq su orqanizmləri üçün qeyri-toksikdir.
- **Soyuducu reagentlər.** QÇ-YBHQP-dəki soyuducu reagent və ya İVHK sistemləri HXFK (hidro xlor, fluor karbon) və XFK (xlor, fluor karbon) qazlarından istifadə etməyəcək. Split-kondisioner qurğularında soyuducu reagentlər olacaq, lakin bu qurğuların quraşdırılması üçün cavabdeh olan yerli subpodratçıların idarə olunması ilə bağlı olaraq əvvəlki layihə prosedurlarına riayət ediləcək.

4.3.2.3 Qazma məhlulu və şlamlar

AÇG Faza 1 layihəsi ərzində qazma əməliyyatları müddətində əmələ gələn su əsaslı və qeyri-su əsaslı qazma məhlulunun və şlamların idarə olunması və utilizasiyası nəzərə alınmaqla praktiki cəhətdən ən yaxşı ekoloji variantın qiymətləndirilməsi həyata keçirilmişdir. Qeyri-su əsaslı qazma məhlulu (QSƏQM) üzrə qiymətləndirilmiş variantlar aşağıdakılardan ibarət olmuşdur:

- Qazma məhlulu və şlamların toplanması və utilizasiyası üçün sahilə göndərilməsi; və
- Dənizdə yenidən laya vurma.

Qiymətləndirmə nəticəsində qərara alınmışdır ki, praktiki cəhətdən ən yaxşı ekoloji variant qeyri-su əsaslı qazma məhlulu və şlamlarının dənizdə yenidən laya vurulmasıdır. Şlamların yenidən laya vurulması üçün quyuların quraşdırılmasından əvvəl (məsələn, səyyar qazma qurğusu ilə öncəqazma quyularının qazılması proqramı ərzində) və yaxud şlamların yenidən laya vurulması sistemindən istifadə etmək imkanı olmayan zaman əmələ gəlmiş şlamlar konteynerlərə yerləşdirilməli, emal və utilizasiya üçün sahilə göndərilməlidir. Sözügedən yanaşma AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3 layihələri çərçivəsində qəbul olunmuşdur. QSƏQM və şlamların müntəzəm surətdə axıdılması HPBS-nə əsasən tələb olunmur.

Su əsaslı qazma məhlulu (SƏQM) və şlamların praktiki cəhətdən ən yaxşı ekoloji variant üzrə qiymətləndirilməsi zamanı aşağıdakı variantlar nəzərdən keçirilmişdir:

- Dənizə axıdılma;
- Şlamların toplanması, təmizləmə və utilizasiya üçün sahilə göndərilməsi; və
- Dənizdə yenidən laya vurma.

SƏQM-in tərkibindəki kimyevi maddələrin ətraf mühit üçün gözlənilən aşağı səviyyəli toksikliyinə və bərk maddələrin atqı nöqtəsi yaxınlığında baş verəcək çökmesinin təsirinə lokallaşmasına əsasən qərara alınmışdır ki, müvafiq layihə standartlarına cavab verən SƏQM və şlamlar dənizə axıdılın. Sözügedən yanaşma AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3 layihələri çərçivəsində qəbul olunmuşdur.

Hazırda mövcud olan AÇG platformaları yaxınlığında və AÇG Müqavilə Sahəsi boyunca bentik mühitin və su sütununun monitorinqinə dair hesabat bu ƏMSSTQ sənədinin 6-cı Fəslində təqdim olunmuşdur. Monitorinq, SƏQM və şlamların axıdılması ilə əlaqədar dəniz mühitinə heç bir nəzərəcarpacaq təsirin olmadığını göstərir. Buna görə də SƏQM və şlamların (müvafiq layihə standartlarına uyğun olaraq) dəniz mühitinə axıdılması ÇNL üzrə əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantında öz əksini tapmışdır.

4.3.2.4 Boru kəmərlərinin istismar sınaqları zamanı atqılar

Sualtı boru kəmərlərinin tikintisi prosesində tikinti və təzyiq sınağı üçün şərait yaratmaq məqsədilə həmin boru kəmərlərinin su ilə doldurulması nəzərdə tutulur. Korroziyanın qarşısını almaq məqsədilə boru kəmərlərinin doldurulması üçün istifadə olunan dəniz suyu kimyəvi maddələrlə emal olunmalıdır ki, oksigen çıxarılsın və bakteriyaların fəaliyyəti ləngidilsin; təzyiq sınağı zamanı sızmanın aşkar edilməsi metodu kimi suya boyaq maddəsi əlavə edilir. Tikinti başa çatdıqdan sonra və boru kəmərləri nəzərdə tutulduğu məqsəd üçün istifadə olunmazdan əvvəl emal olunmuş su boru kəməri sistemindən kənarlaşdırılmalıdır.

Boru kəmərlərinin istismara verilməsi zamanı kimyəvi maddələrdən istifadəni aradan qaldırmaq və ya azaltmaq üçün variantlar nəzərdən keçirilmişdir. Onların xülasəsi Cədvəl 4.2-də verilmişdir.

Cədvəl 4.2 Boru kəmərlərinin istismara verilməsi zamanı kimyəvi maddələrdən istifadənin azaldılması üçün nəzərdən keçirilmiş variantlar

No	Variant	Tətbiq oluna bilməsi Bəli / Xeyr	Tətbiq oluna bilməməsinin səbəbi
1	Biosid dozasını azaltmaq	Xeyr	Suyun boru kəmərlərinin daxilində qalacağı müddət ilə bağlı qeyri-müəyyənlik mövcuddur. Beləliklə, biosid dozası konsentrasiyaların bioloji artımını 6-24 ay arasında nəzərdə saxlamaq üçün yetərli olmasını təmin etməlidir.
2	Həç bir kimyəvi əlavədən istifadə etməmək və təbii təmiz sudan istifadə etmək	Xeyr	Bu variant su ilə doldurulmazdan əvvəl boru kəmərinə mövcud olan bioloji sistemlərə təsir göstərmir, beləliklə də boru kəmərinin korroziyadan mühafizə olunacağına dair əminlik səviyyəsi qeyri-müəyyəndir.
3	Təzyiq sınağı üçün havadan və ya təsirsiz qazdan istifadə etmək	Xeyr	Təzyiq altında olan və nasazlıq baş verdiyi halda azad olan qazın tərkibindəki enerji xeyli yüksək olduğuna görə, təzyiq sınağı qaz ilə aparılarkən işçi heyətinin və avadanlıqların məruz qaldıqları risklər əhəmiyyətli dərəcədə daha yüksəkdir.
4	Təkrar istifadə etmək	Xeyr	Planlaşdırma ilə bağlı məhdudiyyətlərə, mövcud istismar obyektinin fəaliyyətinin pozulmasını minimuma endirmək tələbinə və boru kəmərləri arasında qarşılıqlı əlaqənin olmadığına görə bir boru kəmərinə çıxarılan suyun digərində istifadə edilməsi imkanları mövcud deyil.
5	Yenidən laya vurmaq	Xeyr	Quyunun funksiyalarını təmin etmək üçün tələb olunan vurulacaq suyun keyfiyyəti bu variantı istisna edir.
6	Suyu yığımaq və sahilə göndərmək	Xeyr	Mövcud platformada və QÇ YBHQ platformasında yer və çəki ilə bağlı məhdudiyyətlərə görə, bu qədər böyük həcmdə emal olunmuş dəniz suyunun istismar qurğularındakı konteynerlərdə saxlanması üçün imkanlar mövcud deyil. Sözügedən əməliyyat üçün emal olunmuş su həcmələrinin saxlanması məqsədilə əlavə gəmi tələb olunacaq. Həmin əlavə gəmi tanker tipli olmalıdır, çünki tikinti təyinatlı və borudüzən gəmilər çənlərlə tələb olunacaq daşıma imkanına malik deyil. Sualtı boru kəmərinə suyun yığılması üçün tanker tipli gəmidən istifadə olunması nəticəsində əhəmiyyətli risk və texniki çətinliklər meydana çıxa bilər. Məsələn, tankerlər adətən şlanqın sualtı boru kəmərinə birləşdirilə biləcəyi bu cür əməliyyatları dəstəkləmək üçün tələb olunan dinamik mövqenin sabitləşdirilməsi sistemində və ya məsafədən idarə olunan aparat avadanlıqlarına malik olmur.
7	Terminala göndərmək	Qismən istifadə olunur	Səngeçal terminalı bildirmişdir ki, qəbul və emal olunan maksimum su miqdarı 1000 m ³ -dir. Praktiki baxımdan mümkün olan hallarda istismara vermə zamanı əmələ gələn mayelərin terminala qaytarılması metodikaların tərkib hissəsini təşkil edir.

Buna görə də, seçilmiş variant boru kəmərlərini doldurmaq və hidravlik sınaqdan keçirmək üçün kimyəvi maddələrlə emal olunmuş dəniz suyundan istifadə etmək və həmin suyu

terminala göndərmək mümkün olmadığı hallarda (misal üçün, həcmə və ya prosesin baş verdiyi yere görə) onu dənizə axıtmaqdır.⁸

Hidravlik sınaq üçün dəniz suyuna əlavə olunan kimyəvi maddələr indikator boyaq maddəsindən, oksigen uducusundan və biosiddən ibarət olacaq. Sözügedən kimyəvi maddələrin üçü də AÇG çərçivəsində əvvəlki hidravlik sınaqlarda geniş surətdə istifadə olunmuş və:

- Sahədə və laboratoriya şəraitində keçirilmiş geniş miqyaslı tədqiqatların obyektivi olmuşdur; və
- ETSN tərəfindən müfəssəl surətdə yoxlanılmış və təsdiq olunmuşdur.

İndikator boyaq maddəsi və oksigen uducusu çox aşağı toksikliyə malikdir və AÇG-ETSN tərəfindən keçirilmiş əvvəlki qiymətləndirmə nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, onlar ətraf mühitə heç bir təsir göstərmir. Biosid ona görə seçilmişdir ki, sürətli hidroliz nəticəsində zərərsiz tərkib hissələrinə parçalanır (boru kəmərinin içərisində olarkən, eləcə də atıldıqdan sonra). Laboratoriya şəraitində və sahədə aparılmış tədqiqatlar göstərmişdir ki, biosidin toksikliyi onun boru kəməri daxilində olacağı müddət ərzində 90%-dən çox azalır. Toksikliyin azalması, atıqdan sonrakı az davamlılıq ilə birlikdə hidravlik sınaq suyunun dənizə axıtılmasının ətraf mühitə təsirlərinin minimuma endirilməsinə əminlik yaradır.

4.4 Müəyyənləşdirmə mərhələsi

Kapitalın Dəyərləndirilməsi Prosesinin Müəyyənləşdirmə mərhələsində layihənin həcmi, xərclər və vaxt qrafiki yekunlaşdırılacaq. Müəyyənləşdirmə mərhələsi ərzində nəzərdən keçirilən əsas cəhətlər aşağıdakılardan ibarətdir:

- **Enerji istehsalı:** ÇNL üzrə əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantı çərçivəsində enerji ehtiyacları ilə bağlı tələblərin nəzərdən keçirilməsi və yenilənməsi;
- **Qazın məşəldə yandırılması:** Laya dair yenilənmiş məlumat və bugünədək AÇG yatağı boyunca məşəldə yandırılmış qaz həcmələrinə əsasən ÇNL çərçivəsində məşəldə yandırılacağı gözlənilən potensial qaz həcmələrinin nəzərdən keçirilməsi;
- **Çirkab su təmizləmə sistemi:** Mövcud AÇG platformalarında lazımi səviyyədə fəaliyyət göstərməyən mövcud sistemlərlə müqayisədə QÇ-YBHQ platforması üçün daha etibarlı və daha yüksək icra göstəricilərinə malik üstün çirkab sutəmizləyici sistemin seçilməsi. Hazırda layihə çərçivəsində sözügedən iki texnologiya etibarlılıq, yer və çəki baxımından, eləcə də qurğunu uzun müddət işlək vəziyyətdə saxlamaq üçün əl ilə müdaxilə həcmi nöqeyi-nəzərdən qiymətləndirilir. Texnologiyanın seçilməsi barədə qərar 2009-cu ilin üçüncü rübündə qəbul olunmalıdır;
- **Tullantıların minimuma endirilməsi və azaldılması:** Tullantıların minimuma endirilməsi və azaldılması imkanları üç mərhələdə nəzərdən keçiriləcək:
 - **Layihələndirmə mərhələsi:** Tullantıların əmələ gəlməsinə səbəb olan bütün alınma materialların spesifikasiyalarının nəzərdən keçirilməsi və tullantıların mənbədə azaldılması imkanlarının qiymətləndirilməsi. Bu günə qədər əsas diqqət mərkəzində boya işlərindən meydana çıxan tullantıların azaldılmasını ehtiva edən variantların qiymətləndirilməsi olmuşdur. ÇNL layihəsi çərçivəsində AÇG layihəsi zamanı əldə olunmuş o təcrübələrdən bəhrələnmək ki, az UÜB olan boyaların qəbul edilməsi (habelə korroziyadan mühafizə tələblərini nəzərdən keçirdikdən sonra dayaq bloku üçün tələb olunan boya həcmələrinin azaldılması) ilə nəticələnmişdir.

ÇNL çərçivəsində boyadan istifadənin nəzərdə keçirilməsi zamanı dayaq blokunun və üst tikililərin üzəri açıq səthlərinin boyanmasına olan zərurət bir daha təhlil edilmiş, eləcə də korroziyadan mühafizəni təmin edən alternativ örtüklər nəzərdən keçirilmişdir. Boyadan istifadəni istisna edəcək alternativ korroziyadan mühafizə variantları (məsələn, poladın divar qalınlığının artırılması,

⁸ 5-ci Fəslin 5.5-ci Bölməsinə baxın

yaxud dayaq blokunda kifayət qədər protektor anodlarının quraşdırılması) istisna edilmişdir, buna səbəb isə STB1 quraşdırma barjının çəki ilə bağlı məhdudiyyətləri və dayaq blokunda kifayət qədər protektor anodunun quraşdırılması üçün dalğıcıların istifadə olunması ilə əlaqədar texniki təhlükəsizlik məsələləri olmuşdur. Korroziya əleyhinə alternativ boya sistemləri (məsələn, alüminiumlu termik sistemlər) nəzərdən keçirildi, lakin tətbiq sistemləri dayaq blokunun hazırlanması üçün kifayət qədər elastik deyil.

Boya sexində yaxşı təcrübələri inkişaf etdirməklə tikinti zamanı boya tullantısının azaldılmasını mümkün edəcək imkanlar mövcuddur, bu imkanlar isə tikinti podratçıları ilə birlikdə həyata keçiriləcək.

- **Tikinti mərhələsi:** Podratçıları tullantıların yaranmasının minimuma endirilməsinə təşviq etmək üçün tikinti müqavilələrindən istifadə etmək. İnşaat və dənizdə quraşdırma işləri üzrə əsas podratçılardan resursların səmərəli istifadəsini təşviq edən əsas icra göstəricilərini və tullantıların minimuma endirilməsi planlarını işləyib hazırlamaq və tullantıların azaldılması hədəfləri ilə müqayisədə nail olunmuş icra göstəriciləri barədə hesabat təqdim etmək tələb olunacaq. Təkrar emalı maksimuma çatdırmaq üçün tullantıların çeşidlənməsini artırmağı nəzərdə tutan sahə təşəbbüsləri hazırlanacaq, o cümlədən buraya işçi qüvvəsinə təlim keçirilməsi və işçi qüvvəsinin maarifləndirilməsi də daxil olacaq, habelə tikinti podratçıları seçildikdən sonra avtomobillərin hərəkətinin azaldılmasına yönəldilmiş tədbirlər işlənib hazırlanacaq.
- **Xidmətlərin tədarük edilməsi:** Yerli təkrar emal xidmətləri fəal surətdə araşdırılacaq ki, materialların əmələ gəldiyi məntəqəyə mümkün qədər yaxın yerdə təkrar emal edilməsi imkanı maksimuma çatdırılsın; və
- **Qumun təmizlənməsi:** Hazırda istismarda olan dəniz obyektlərindəki mövcud təmizləmə qurğuları ilə müqayisədə icra göstəricilərini yaxşılaşdıracaq qumtəmizləyici qurğuların nəzərdən keçirilməsi. Qum neftlə isləndiyinə və aşağı temperaturlarda bərkidiyinə görə hazırkı qurğuların istismar göstəriciləri gözlənilməyincə aşağıdır və nəticədə platformanın texnoloji avadanlıqlarının mümkün zədələnməsinə və avadanlıqların / platformanın dayanması ehtimalının artmasına səbəb olur. İstismar göstəricilərini yaxşılaşdırmaq məqsədilə ÇNL layihələndirmə qrupu AÇG yatağı boyunca toplanmış məlumatlardan və nümunələrdən istifadə etməklə alternativ layihələndirmələrin müəyyənləşdirilməsi üçün tədarükçülərlə birgə işləyir.

Bu tədqiqatlardan hər hansı biri ÇNL üçün əsas kimi qəbul edilmiş layihələndirmə variantına (ƏMSSTQ-də qiymətləndirildiyi kimi) dəyişiklik edilməsi ilə nəticələnsə, 5-ci Fəsilin 5.11-ci Bölməsində qeyd olunduğu kimi, ÇNL üzrə Dəyişikliklərin İdarə Olunması Prosesinə riayət ediləcək.

5. Layihənin təsviri

Mündəricat

5.1	Giriş	4
5.2	ÇNL üzrə qrafik	6
5.3	Öncəqazma işləri	7
5.3.1	SDQQ (öncəqazma) quyuların sxemi	7
5.3.2	SDDQ ilə aparılan qazma işləri	9
5.3.3	SDQQ-nun maddi-texniki təchizat işləri və köməkçi vasitələri	17
5.3.4	Öncəqazma işləri – emissiyalar, atqılar və tullantı	18
5.4	Dəniz qurğularının quruda inşası və istismar sınağı	20
5.4.1	Giriş	20
5.4.2	Modernləşdirmə işləri və tikinti sahəsinin təkrar fəaliyyətə gətirilməsi	21
5.4.3	Materialların daşınması	21
5.4.4	Dayaq bloku və payalar	22
5.4.5	Qazma modulları	23
5.4.6	Üst tikililər	24
5.4.7	Sınaq və istismar öncəsi hazırlıq işləri	25
5.4.8	Üst tikililərin istismar sınağı	25
5.4.9	Barja yükləmə və dənizə yolasalma	26
5.4.10	Quruda tikinti və istismaravermə işləri – emissiyalar, atqılar və tullantılar	28
5.5	Yataqdaxili boru kəmərlərinin quraşdırılması, birləşdirilməsi və istismar sınağı	30
5.5.1	ÇNL boru kəmərinin texniki bütövlüyü və dizaynı	31
5.5.2	Boru kəmərinin quraşdırılması	31
5.5.3	Boru kəmərinin təmizlənməsi və hidrosınağı	32
5.5.4	Neft boru kəmərinin üçboğazlı birləşməsinin quraşdırılması	33
5.5.5	Boru kəmərinin birləşdirilməsi, sınağı və suyunun boşaldılması	35
5.5.6	Boru kəmərinin quraşdırılması ilə bağlı atqıların xülasəsi	35
5.5.7	Boru kəmərlərinin quraşdırılması, birləşdirilməsi və istismara verilməsi – emissiyalar, atqılar və tullantılar	37
5.6	Platformanın quraşdırılması, nuzamlanması və istismara verilməsi	38
5.6.1	Quraşdırmadan əvvəl keçirilən tədqiqat	38
5.6.2	Dayaq bloku	38
5.6.3	Üst tikililər	39
5.6.4	Üst tikililərin nizamlanması və istismara verilməsi	40
5.6.5	DərSG-HKSTT platformasının mövcud obyektlərindəki işlər	41
5.6.6	Quraşdırma, nizamlama və istismar sınağı fazası ərzində istifadə olunan gəmilər	41
5.6.7	Platformanın quraşdırılması, sazlanması və istismara verilməsi – emissiyalar, atqılar və tullantılar	42
5.7	Platformadan aparılan qazma işləri	44
5.7.1	Giriş	44
5.7.2	Platformanın qazma qurğuları	45
5.7.3	Öncəqazma quyularının birləşdirilməsi və konservasiyadan çıxarılması	45
5.7.4	Platformadan qazılan quyuların konstruksiyası	46
5.7.5	Qazma şlamlarının təmizlənməsi və utilizasiyası	48
5.7.6	İstiqamətləndirici kəmərin konservasiyası	49
5.7.7	Quyuların tamamlanması işləri	49
5.7.8	Qum təzahürü ilə mübarizə	50
5.7.9	Qəza hallarında istifadə olunan kimyəvi maddələr	50
5.7.10	Platformadan aparılan qazma işləri – emissiyalar, atqılar və tullantılar	50
5.8	Dənizdəki əməliyyatlar və hasilat	50
5.8.1	İcmal	50
5.8.2	Separator sistemi	51
5.8.3	Qazın texnoloji emalı və nəqli	51
5.8.4	Lay suyu	52
5.8.5	Suvurma	53
5.8.6	Platformadakı texnoloji təchizat	55

5.8.7	Boru kəmərləri ilə bağlı əməliyyatlar və texniki xidmət	63
5.8.8	Təchizat və maddi-texniki təminat	65
5.8.9	Dənizdəki istismar əməliyyatları və hasilat – emissiyalar, atqılar və tullantılar	66
5.9	Terminal	68
5.9.1	Neftin texnoloji emalı	69
5.9.2	Qzın texnoloji emalı	69
5.9.3	Lay suyu	69
5.9.4	Terminal əməliyyatları – emissiyalar, atqılar və tullantılar	69
5.10	İstismardan çıxarma	70
5.11	Dəyişikliklərin idarə olunması prosesi	70
5.12	Emissiyalara və tullantılara dair xülasə	71
5.12.1	ÇNL üzrə emissiyalar	71
5.12.2	ÇNL üzrə təhlükəli və təhlükəsiz tullantılar	72
5.13	ÇNL çərçivəsində məşğulluq	74

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 5.1	Çıraq Neft Layihəsinin ümumi təsviri	5
Şəkil 5.2	HBPS ərzində ÇNL üzrə hesablanmış hasilat dinamikaları	6
Şəkil 5.3	ÇNL üzrə ilk neft hasilatınadək hesablanmış qrafik	6
Şəkil 5.4	"Dədə Qorqud" yarım dalma qazma qurğusu	7
Şəkil 5.5	Önceqazma quyusunun ümumi konstruksiyası	8
Şəkil 5.6	Azərbaycana gələn marşrutlar	22
Şəkil 5.7	Dayaq blokunun hazırlanması prosesi	23
Şəkil 5.8	Üst tikilinin inşası prosesi	25
Şəkil 5.9	DərSG-YBQTTP-nin dayaq bloku barja yüklənərkən	27
Şəkil 5.10	STB-01 barjına yüklənmiş Şərqi Azəri platformasının üst tikilisi	27
Şəkil 5.11	Nezərdə tutulan ÇNL yataqdaxili boru kəmərləri	30
Şəkil 5.12	Neft boru kəmərinin üçboğazlı birləşməsinin quraşdırılma metodolgiyası	34
Şəkil 5.13	Dayaq blokunun quraşdırılması	39
Şəkil 5.14	Üst tikililərin barj üzərindən dayaq bloku üzərinə oturdulma metodu ilə quraşdırılması	40
Şəkil 5.15	Şlamların yenidən laya vurulması prosesi	48
Şəkil 5.16	QÇ-YBHQP proseslərinin texnoloji sxemi	51
Şəkil 5.17	Lay suyu və laya vurulan su ilə bağlı proseslərin sadələşdirilmiş texnoloji sxemləri	54
Şəkil 5.18	Açıq drenaj sistemi	60
Şəkil 5.19	Ərsinləmə əməliyyatları – yataqdaxili lay suyu kəməri	63
Şəkil 5.20	Ərsinləmə əməliyyatları– laya vurulan su kəməri	65
Şəkil 5.21	Dənizdəki əməliyyatlar və AÇG 1-3 Fazaları ilə əlaqədar proqnozlaşdırılan İXQ emissiyaları	66
Şəkil 5.22	Bundan əvvəl AÇG Faza 1-3 üzrə terminal əməliyyatları ilə bağlı proqnozlaşdırılan İXQ emissiyaları və ÇNL-nin payına düşən göstəricilər	70
Şəkil 5.23	ÇNL ərzində Azərbaycan vətəndaşları üçün iş yerlərinin təxmini sayı	75

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 5.1	ÇNL-nin önceqazma quyularının ümumi sxemi	8
Cədvəl 5.2	Kimyəvi qazma maddələrinin hər lülə üçün istifadə olunacaq təxmini miqdarı – quyunun 36" istiqamətləndirici kəməri hissəsi	10
Cədvəl 5.3	Su əsaslı qazma məhlulunun (Ultradril) hər lülə üçün istifadə olunacaq təxmini miqdarı – 28" və 26" lülə seksiyaları	11
Cədvəl 5.4	Sintetik əsaslı qazma məhlulunun/az toksikliyə malik mineral neft əsaslı qazma məhlulunun hər lülə üzrə istifadə olunacaq təxmini miqdarı – 16" və 12 ¼" quyu lülələri	12
Cədvəl 5.5	SDQQ-nun hər lülə seksiyası üzrə formalaşdıracağı qazma şlamlarının və qazma məhlulunun təxmini həcmi	13
Cədvəl 5.6	Tamponaj sementinin kimyəvi maddələrinin təxmini istifadə miqdarı	14
Cədvəl 5.7	Qazma zamanı gözlənilməz hallar üçün nəzərdə tutulmuş kimyəvi maddələrin	

təxmini istifadə miqdarı	15
Cədvəl 5.8 Quyunun təmizlənməsi işlərində istifadə olunacaq kimyəvi maddələrin təxmini miqdarı	16
Cədvəl 5.9 SDQQ-nun köməkçi vasitələrinə və texniki dəstək işlərinə dair xülasə	17
Cədvəl 5.10 ÇNL-nin müntəzəm və qeyri-müntəzəm öncəqazma fəaliyyətləri ilə əlaqədar olan İXQ və qeyri-İXQ emissiyalarının təxmini həcmi	18
Cədvəl 5.11 ÇNL-nin öncəqazma fəaliyyətləri ilə bağlı denizə atılan qazma məhlullarının və sementin təxmini həcmi	19
Cədvəl 5.12 Öncəqazma işləri ilə bağlı təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların təxmini həcmi	20
Cədvəl 5.13 ÇNL çərçivəsində qurudakı müntəzəm və qeyri-müntəzəm tikinti və istismaravermə fəaliyyətləri ilə əlaqədar olan İXQ və qeyri-İXQ emissiyalarının təxmini həcmi	28
Cədvəl 5.14 Qurudakı tikinti və istismaravermə işləri ilə bağlı təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların təxmini həcmi	29
Cədvəl 5.15 ÇNL üzrə yataqdaxili boru kəmərləri	30
Cədvəl 5.16 Borudüzmə işləri üçün köməkçi gəmilər	32
Cədvəl 5.17 Borudüzmə barjının və köməkçi gəminin texniki vasitələri	32
Cədvəl 5.18 Boru kəmərinin kalibrasiya, hidrosınaq, birləşdirmə, hermetiklik sınağı və boşaltma işləri ilə bağlı təmizlənmiş deniz suyunun təxmini atqı həcmi	36
Cədvəl 5.19 Boru kəmərlərinin quraşdırılması, birləşdirilməsi və istismara verilməsi üzrə müntəzəm və qeyri-müntəzəm işlərlə əlaqədar İXQ və qeyri-İXQ emissiyalarının ehtimal olunan həcmi	38
Cədvəl 5.20 Quraşdırma, nizamlaşdırma və istismar sınağı fazası (o cümlədən DərSG-HKSTT platformasının mövcud obyektlərindəki işlər) ərzində istifadə olunan gəmilər	42
Cədvəl 5.21 Quraşdırma, nizamlaşdırma və istismar sınağı fazası ərzində istifadə olunan gəmilərdəki köməkçi vasitələr	42
Cədvəl 5.22 Müntəzəm quraşdırma, nizamlaşdırma və istismaravermə işləri ilə əlaqədar proqnozlaşdırılan İXQ və qeyri-İXQ emissiyaları	43
Cədvəl 5.23 Boru kəmərlərinin və platformanın quraşdırılması, nizamlanması və istismar sınağı fazası ilə əlaqədar təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların təxmini hesablanmış həcmi	44
Cədvəl 5.24 Konservasiya məhlulu üçün kimyəvi maddələrin və sıxışdırıcı qatı məhlulların təxmini hesablanmış həcmi	46
Cədvəl 5.25 ÇNL quyularının ümumi konstruksiyası	46
Cədvəl 5.26 Platformadan qazılan quyuların hər bir seksiyası üzrə şlamların və qazma məhlulunun təxmini həcmi	47
Cədvəl 5.27 Hasilat zamanı istifadə olunacağı gözlənilən kimyəvi maddələr və onlara aid tələblər	62
Cədvəl 5.28 DərSG-HKSTTP-dan laya vurulan suyun tərkibindəki kimyəvi maddələr	64
Cədvəl 5.29 Lay suyu və laya vurulan su kəmərlərində ərsinləmə həcmi və atqı yerləri barədə xülasə məlumat	65
Cədvəl 5.30 ÇNL üzrə denizdəki müntəzəm və qeyri-müntəzəm əməliyyatlar və hasilat işləri ilə əlaqədar proqnozlaşdırılan İXQ və qeyri-İXQ emissiyaları	66
Cədvəl 5.31 Platformadakı müntəzəm və qeyri-müntəzəm qazma işləri ilə bağlı planlaşdırılan denizə atqıların təxmini həcmi	67
Cədvəl 5.32 Denizdəki qazma və texnoloji işlər ilə bağlı təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların təxmini həcmi	68
Cədvəl 5.33 Terminal əməliyyatları ilə bağlı proqnozlaşdırılan İXQ və qeyri-İXQ həcmi (ÇNL-nin payı)	69
Cədvəl 5.34 ÇNL ilə əlaqədar İXQ və qeyri-İXQ emissiyalarının təxmini həcmi	72
Cədvəl 5.35 ÇNL ilə bağlı təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların təxmini həcmi	73
Cədvəl 5.36 ÇNL çərçivəsində tullantılar üçün nəzərdə tutulmuş məntəqə	74

5.1 Giriş

Ətraf Mühitə və Sosial Saheyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) sənədinin bu fəsilində Çıraq Neft Layihəsi (ÇNL) ilə bağlı tikinti və istismar işləri təsvir olunur. Bu təsvirdə layihənin qurğuları üçün texniki layihələndirmənin əsasları və layihənin müxtəlif fazaları üçün planlaşdırılan əlaqədar fəaliyyətlər təqdim olunur:

- Dənizdə öncəqazma işləri;
- Dəniz qurğularının quruda inşası və istismar sınağı;
- Yataqdaxili boru kəmərinin quraşdırılması, birləşdirilməsi və istismara verilməsi;
- Platformanın quraşdırma, nizamlaşdırma və istismaravermə işləri;
- Platformadan qazma işləri;
- Dənizdə əməliyyatlar və hasilat; və
- Dəniz qurğularının istismardan çıxarılması.

Layihənin hər bir fazası üçün ÇNL-dən meydana çıxacaq hesablanmış təxmini emissiyalar, atqılar və tullantılar təqdim olunur; emissiya hesablaması üzrə ehtimallar Əlavə 5A-da bütövlüklə təqdim olunur.

9-13 fəsillərində qeyd olunduğu kimi, bu fəsil ƏMSSTQ üçün əsas təşkil edir və layihənin Müəyyənləşdirmə mərhələsi ərzində hazırlanmışdır. ÇNL-nin sonrakı mərhələləri ərzində hər hansı layihələndirmə elementini dəyişdirməyə zərurət yarana bilər. Lazım olduqda yerinə yetirilməli olacaq ÇNL üzrə Dəyişikliklərin İdarə Olunması Prosesi bu fəsilin 5.11-ci bölməsində təqdim olunur.

ÇNL üçün əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantına aşağıdakılar daxildir:

- Qərbi Çıraq Yaşayış Bloku Hasilat və Qazma (QÇ-YBHQ) platforması;
- Karbohidrogen məhsullarının ixrac spesifikasiyasına uyğun emal edilməsi məqsədilə həmin məhsulları Səngəçal terminalına nəql etmək üçün QÇ-YBHQ platformasını mövcud Azəri-Çıraq-Günəşli (AÇG) boru kəməri infrastrukturuna birləşdirəcək yataqdaxili sualtı boru kəmərləri; və
- Yataqdaxili boru kəmərləri:
 - Lay suyunu QÇ-YBHQ platformasından Dərinsulu Günəşli Hasilat, Kompresor, Suvurma və Texnoloji Təchizat (QÇ-HKSTT) platformasına nəql etmək üçün; və
 - Laya vurulacaq suyun DərSG-HKSTT platformasından QÇ-YBHQ platformasına ötürülməsi üçün.

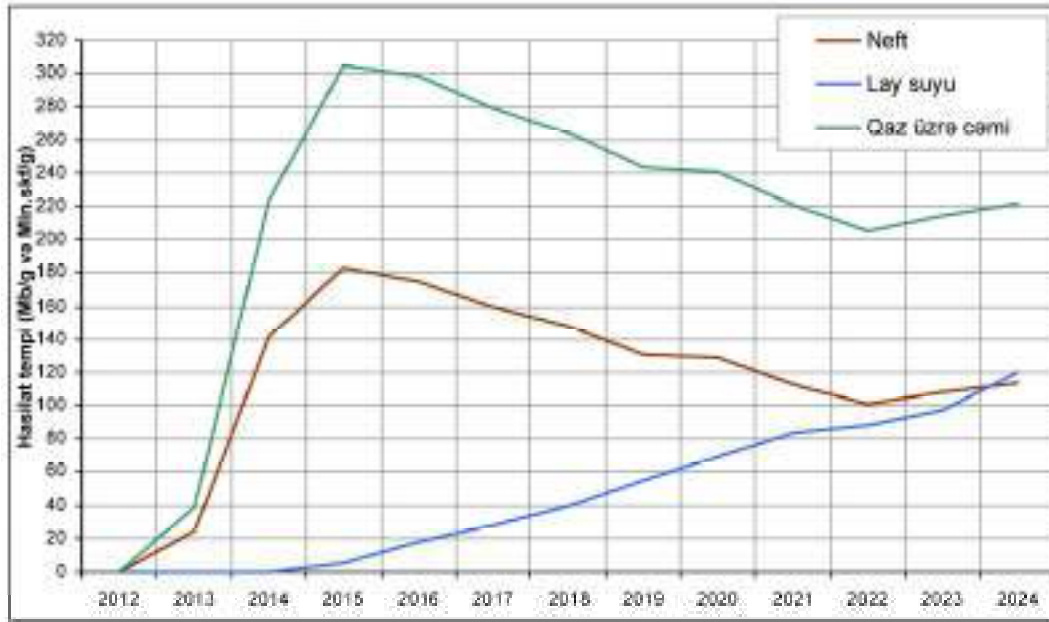
ÇNL üçün maksimum 28 istismar quyusu, 17 suvurma quyusu və bir şlamların təkrar laya vurulması quyusu planlaşdırılır. Baxmayaraq ki, sualtı suvurma quyuları qazılmayacaq, tələb olunarsa, daha sonra gələcəkdə sualtı suvurma sisteminə qoşulmaq üçün QÇ-YBHQ Platformasında əlavə yer saxlanılacaq.¹

ÇNL Səngəçal terminalındakı texnoloji qurğular daxilində mövcud texniki imkanları/istifadə olunmamış boş həcmi istifadə edəcək və yeni infrastruktur, yaxud terminalın genişləndirilməsi tələb olunmayacaq.

Şəkil 5.1-də ÇNL və mövcud AÇG qurğularına və infrastrukturuna əlaqədar birləşmələr barədə ümumi məlumat təqdim olunur.

¹ Sualtı suvurma quyuları daha çox istismar quyusunun qazılmasına imkan yaradacaq. Bunlar, ÇNL üzrə əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantının tərkib hissəsi deyil.

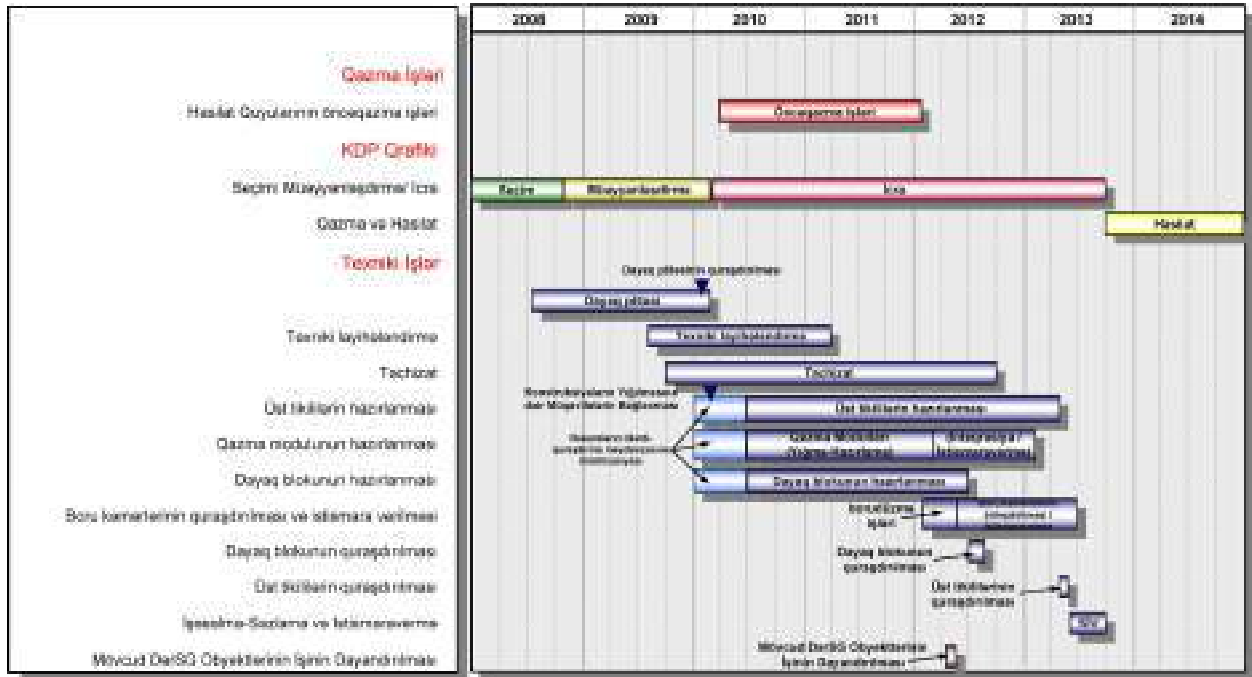
Şəkil 5.2 HBPS ərzində ÇNL üzrə hesablanmış hasılat dinamikaları



5.2 ÇNL üzrə qrafik

Şəkil 5.3-də ÇNL üzrə əsas mərhələlər göstərilir. Bu əsas mərhələlər hazırkı hesabat hazırlanan zaman əldə olan ən yaxşı məlumatlara əsaslanır və bunların hər biri üçün vaxt qrafiki BP-nin Kapitalın Dəyərləndirilməsi Prosesinin (KDP) Müəyyənləşdirilmə mərhələsi başa çatmadan əvvəl yekunlaşdırılacaqdır.

Şəkil 5.3 ÇNL üzrə ilk neft hasilatınadək hesablanmış qrafik



Aşağıdakı bölmələrdə layihənin hər bir fazası ilə bağlı əsas fəaliyyətlər nəzərdən keçirilir.

5.3 Öncəqazma işləri

Öncəqazma işlərinin məqsədi platforma dənizdə yerinə quraşdırıldıqdan sonra ilkin neftin hasilatını sürətləndirməkdir. QÇ-YBHQ platforması quraşdırılmazdan əvvəl Səyyar Dəniz Qazma Qurğusundan (SDQQ) istifadə etməklə 20-dək quyunun (16 istismar quyusu, üç suvurma quyusu və bir şlamların təkrar laya vurulması quyusu) öncədən qazılması planlaşdırılır. Quyuların “Dədə Qorqud” yarım dalmalı qazma qurğusundan istifadə edilməklə qazılacağı gözlənilir. Bu qazma qurğusu AÇG müqavilə sahəsində ABƏŞ-nin bütün öncəqazma işləri üçün istifadə olumuşdur (Şəkil 5.4).

Şəkil 5.4 “Dədə Qorqud” yarım dalmalı qazma qurğusu



5.3.1 SDQQ (öncəqazma) quyuların sxemi

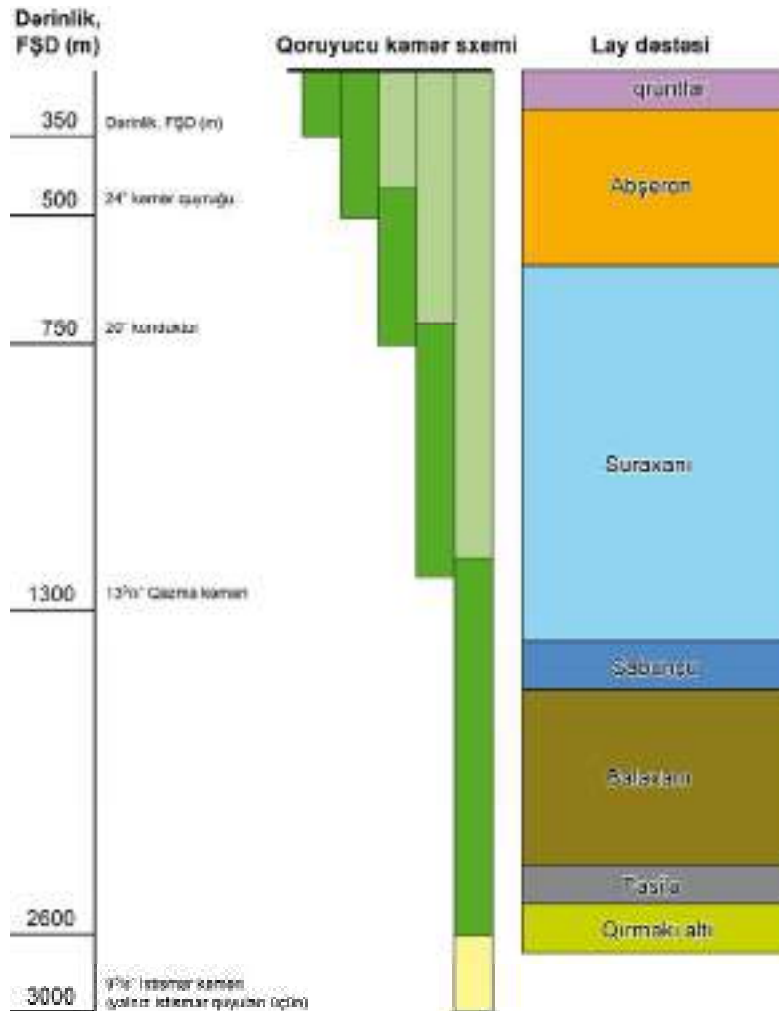
Öncəqazma üçün ümumi quyuların sxemi cədvəl 5.1-də təqdim olunur və şəkil 5.5-də təsvir edilib. ÇNL quyuları üzrə qoruyucu kəmərlərin konstruksiyası hazırda AÇG yatağında Fasilə lay dəstəsinə qazılmış quyulardakı konstruksiyalarla eyni olacaq. Mərkəzi və Qərbi Azəri quyuları üçün tələb olunduğu kimi, ÇNL konstruksiyasının qiymətləndirilməsi çərçivəsində aparılmış qazma tədqiqatları göstərmişdir ki, az dərinlikli dəniz dibindəki qeyri-sabitlik ilə əlaqədar riski minimuma endirmək üçün 24" qoruyucu kəmərlərin qoyulması tələb olunacaq.

Cədvəl 5.1 ÇNL-nin öncəqazma quyularının ümumi sxemi

Lülənin ölçüsü (Qazma baltasının diametri)	Qoruyucu kəmərin xarici diametri	Adı	Yerləşmə dərinliyi (RA FŞD, m) ¹	Qazma məhlulu sistemi	Qazma məhlullarının utilizasiya marşrutu
36"	30"	İstiqamətlən dirici kəmə	+/- 350	deniz suyu və yüksək özlülüyə malik yuma məhlulu	Denizə axıdılma
28"	24"	Qazma kəmə quyruğu	+/- 500	SƏQM ²	Denizə axıdılma
26"	20"	Konduktor	+/- 750	SƏQM	Denizə axıdılma
16"	13 ³ / ₈ "	Ara kəmə	+/- 1,300	SinƏQM ³ və ya ATMNƏQM ⁴	Sahilə daşıma
12 ¹ / ₄ "	9 ⁵ / ₈ "	İstismar kəmə	Layın tavanı (2600 – 3000)	SinƏQM və ya ATMNƏQM	Sahilə daşıma

- 1 RA FŞD: Rotordan aşağıda faktiki şaquli dərinlik.
- 2 SƏQM: Su əsaslı qazma məhlulu.
- 3 SinƏQM: Sintetik əsaslı qazma məhlulu.
- 4 ATMNƏQM: Az toksikliyə malik neft əsaslı qazma məhlulu.

Şəkil 5.5 Öncəqazma quyusunun ümumi sxemi



Qeyd: ŞTLV üçün işlənən lay dəsti Sabunçu lay dəsti olacaq.

5.3.2 SDDQ ilə aparılan qazma işləri

5.3.2.1 Qazma dayaq plitəsi və özülberkidici payalar

Öncəqazma quyularının üfüqi mövqeyinin müəyyənləşdirilməsinə nəzarət etmək məqsədilə, 20 "quyu yerindən" (yəni, quyu ağzı qəbuledicilərindən) ibarət olan qazma dayaq plitəsi 9dayaq tavası) "Azərbaycan" kran gəmisi (AKG) vasitəsilə qaldırılaraq öz mövqeyinə səmərəndiriləcək, dəniz dibinə endiriləcək və hidravlik sistem vasitəsilə düzləndiriləcək. Qazma dayaq plitəsi quraşdırıldıqdan sonra dəniz dibinə sualtı hidravlik güzdən istifadə etməklə diametrlə 96", uzunluğu 110 metr olan dörd ədəd bərkidici boru vurulacaq. Bu bərkidici borular QÇ-YBHQ platformasının dayaq bloku quraşdırıldıqda onun özülünün müvəqqəti dayağı rounu oynayacaq (baxın Bölmə 5.5.2). Dayaq plitəsinin və bərkidici boru payaların tikinti və quraşdırma işləri 2009-cu ilin aprel ayında təqdim olunmuş "ÇNL çərçivəsində qazma dayaq plitəsinin hazırlanması və quraşdırılmasına dair ekoloji texniki sənəd" çərçivəsində tam təsvir edilib.

5.3.2.2 SDQQ-nun yerləşdirilməsi

SDQQ qazma dayaq plitəsi üzərindəki yerinə maksimum üç gəmi (hər birinin göyertəsində 15 nəfərdək heyətlə) vasitəsilə aparılacaq. SDQQ-nun lövbərlərlə bərkidilməsi nəticəsində dənizdibi şəraitin aşağıdakı şəkildə pozulacağı gözlənilir:

- **Lövbərlərin quraşdırılması:** 8 lövbər, eni 5 m və uzunluğu 200 m olan sahədə dənizdibi şəraitin pozulması; və
- **Lövbər zəncirləri:** 8 zəncir, eni 2 m və uzunluğu 300 m-dək olan sahədə dənizdibi şəraitin pozulması.

Beləliklə, dəniz dibinin təsirə məruz qalacağı ehtimal olunan ümumi sahəsi təxminən 12800m²-dir.

SDQQ-nun yerləşdirilməsi və quraşdırılması üçün üç günədək, qazma proqramının sonunda qurğunun demobilizasiyası üçün isə daha üç gün vaxtın lazım olacağı gözlənilir. Öncəqazma proqramının davam edəcəyi müddət ərzində qurğunun ətrafında 500 metrlik məcburi qadağa zonası müəyyən ediləcək.

5.3.2.3 Pilot lülə

Öncəqazma işlərinə başlamazdan əvvəl, sahədə az dərinlikdə yerləşən yüksək təzyiqli qaz zonalarının olub olmadığını müəyyənləşdirmək üçün bir pilot quyu lüləsinin qazılması planlaşdırılır. Sözügedən pilot lülə əvvəlki AÇG üzrə pilot lülələri üçün istifadə edilmiş müvafiq spesifikasiyaya və ekoloji xarakteristikaya malik dəniz suyu sistemindən və yüksək özlüklü yuma məhlullarından³ istifadə etməklə təxminən 1000m dərinliyə qazılacaq⁴. Proqnozlaşdırılır ki, lülədən təxminən 60m³ qazma şlamı çıxarılacaq və təxminən 8 saat müddətində birbaşa dənizə axıdılacaq. Sonra isə lülə aşağıdakı 5.3.2.4-cü Bölmədə təsvir olunduğu kimi öncəqazma proqramının bir hissəsi olaraq seksiyalarla qazılacaq və qoruyucu kolonlar ilə təmin olunacaq.

5.3.2.4 SDQQ vasitəsilə öncəqazma quyularının qazılması

Hər hansı qazma işindən əvvəl, qurğunun heyəti yivin korlanmasının qarşısını almaq üçün qazma avadanlıqlarının birləşmələrinə qatı boru sürtkü yağı çəkəcək. Qatı sürtkü yağı birləşmələri kipləşdirərək onların sürtülməsinə və yeyilməsinə dayandırır. Bu məqsəd üçün BESTOLIFE 3010 Ultra (Dənizdə istifadə olunan kimyəvi maddələr barədə bildiriş sxemi

³ Ən pis halda pilot lülə üçün kimyəvi maddələrdən istifadə miqdarının 36" lülə seksiyaları üçün təxmini istifadə həcminə oxşar olacağı gözlənilir. Kimyəvi maddələrin tərkibi və təxmini həcmi üçün Cədvəl 5.2 və 5.5-ə baxın.

⁴ Layihəyə yeni, yaxud alternativ kimyəvi maddələr tələb olunarsa, ÇNL üzrə Dəyişikliklərin İdarə Olunması Prosesinə (baxın bölmə 5.11) riayət ediləcək

(OCHS) Kateqoriya E) və ya tərkibində ağır metal olmayan analoji sürtkü yağından istifadə olunacağı nəzərdə tutulur.

Bütün quyu seksiyaları başlıca olaraq aşağıdakı məqsədlər üçün nəzərdə tutulmuş qazma məhlullarından istifadə etməklə qazılacaq:

- Lay flüidlərinin quyu lüləsinə daxil olmasının qarşısını almaq üçün quyudibi təzyiqli lazımi səviyyədə saxlamaq;
- Qazma baltası süxur qatını yarıb keçərkən formalaşan qazma şlamını çıxarmaq və səthə nəqli etmək;
- Qazma baltasını və qazma kolonunu yağlamaq və soyutmaq; və
- Sabitləşməni təmin etmək məqsədilə quyu lüləsinin divarını kipləşdirmək.

Öncəqazma proqramı üçün qazma məhlulu sahildə hazırlanacaq və təchizat gəmilərindən SDQQ-na şlanq birləşmələri vasitəsilə təchiz olunacaq. Qazma məhlulu vurma sistemi və SDQQ ilə təchizat gəmiləri arasındakı birləşmələr elə layihələndirilib ki, qazma məhlulu ötürülərkən dəniz mühitinə atqılar baş verməsin.

İstiqamətləndirici kəmərin seksiyaları

36" istiqamətləndirici kəmərlər üçün qazma məhlulları (əvvəlki AÇG üzrə istiqamətləndirici kəmərsəksiyasının qazma flüid sistemləri üçün istifadə edilmiş müvafiq spesifikasiyaya və ekoloji xarakteristikaya malik) dəniz suyu və yüksək özlülüyə malik yuma məhlulu sistemindən ibarət olacaq. Onlar nasos vasitəsilə qazma kolonu boyu aşağı vurulacaq və şlamları quyudan yuxarıya doğru və dəniz dibinin üzərinə sıxışdıracaq⁵. Cədvəl 5.2-də quyunun istiqamətləndirici kəmərsəksiyası üçün kimyəvi qazma maddələrinin nəzərdə tutulmuş tərkibi və hər lülə üçün istifadə olunacaq təxmini miqdarı barədə məlumat təqdim olunur.

Cədvəl 5.2 Kimyəvi qazma maddələrinin hər lülə üçün istifadə olunacaq təxmini miqdarı – quyunun 36" istiqamətləndirici kəmərsəksiyası

Kimyəvi maddə	Tərkibi	Funksiyası	Hər lülə üçün istifadə olunacaq təxmini miqdarı (ton) ¹	Təhlükə kateqoriyası ²
Bentonit	Gilli mineral	Qatılaşdırıcı və şlamların çıxarılması	20	E
Natrium Bikarbonat	Natrium Bikarbonat	pH təmizləmə və kalsium ion separasiyası	1	E
Fluorescent boya	Fluoressein	Sement izleyicisi	0.1	GOLD

1 Həcmilər qarşıya çıxacaq faktiki geoloji şəraitdən asılı olacaq. Mahiyyət etibarilə, burada göstərilmiş həcmilər əvvəlki təcrübəyə əsasən ən münasib hesablamalardır.

2 Beynəlxalq miqyasda qəbul edilmiş təcrübəyə uyğun olaraq təhlükələrin qiymətləndirilməsi üzrə iki metoddan istifadə olunur - CHARM (Kimyəvi Maddələrin Təhlükələrinin Qiymətləndirilməsi və Riskinin İdarə Olunması) və Qeyri-CHARM. CHARM Modeli proqnozlaşdırılan effektiv konsentrasiyası ilə təsirsiz konsentrasiyanın (PEK:TK) nisbətini hesablamaq üçün istifadə olunur və təhlükə əmsalı adlandırılır. Təhlükə əmsalları altı kateqoriyadan birinə aid edilir, "GOLD" ən aşağı (az) təhlükə kateqoriyasıdır. CHARM vasitəsilə modeləşdirilə bilməyən kimyəvi maddələrin kateqoriyası (A - E) toksiklik qiymətləndirməsinə, bioloji parçalanma xüsusiyyətinə və bioakkumulyasiya potensialına əsaslanaraq müəyyənləşdirilir. E kateqoriyası ən az zərərli kateqoriyadır. Mənbə: CEFAS, Dənizdə İstifadə Olunan Kimyəvi Maddələrə dair Bildiriş Sxemi (OCNS) – Bildirilmiş Kimyəvi Maddələrin Dərəcələndirmə Siyahısı, yenilənib – fevral 2009.

Qazma kəmərsəksiyası quyu və quyuların konduktor hissələri

28" və 26" qazma kəmərsəksiyası quyu və quyuların konduktor hissələri su əsaslı qazma məhlulundan (SƏQM) istifadə olunmaqla qazılacaq. Əvvəlki AÇG quyuları üçün istifadə olunmuş məhlul ilə eyni spesifikasiyaya və ekoloji göstəricilərə malik Ultradril qazma məhlulundan istifadə etmək nəzərdə tutulur (ekoloji göstəricilər/toksiklik üzrə ətraflı məlumat üçün 9-cu fəslə baxın). Əgər kommersiya və ya texniki səbəblərə görə qazma məhlulunun tərkibini dəyişdirmək və ya başqa bir qazma məhlulu seçmək tələb olunarsa, ÇNL üzrə Dəyişikliklərin İdarə Olunması Prosesinə (baxın bölmə 5.11) riayət ediləcək.

⁵ Layihəyə yeni, yaxud alternativ kimyəvi maddələr tələb olunarsa, ÇNL üzrə Dəyişikliklərin İdarə Olunması Prosesinə (bölmə 5.11-ə baxın) riayət ediləcək

Cədvəl 5.3-də qazma kəmərlər quyruğu və quyuların konduktor hissələri üçün qazma məhlulunun (Ultradril qazma məhlulundan istifadə olunması nəzərə alınaraq) nəzərdə tutulmuş tərkibi və hər quyuyu üçün istifadə olunacaq təxmini həcm barədə məlumat verilir.

Cədvəl 5.3 Su Əsaslı Qazma Məhlulunun (Ultradril) hər lülə üçün istifadə olunacaq təxmini miqdarı – 28" və 26" lülə seksiyaları

Kimyevi maddə	Tərkibi	Funksiyası	Hər lülə üçün istifadə olunacaq təxmini miqdarı (ton) ¹	Təhlükə kateqoriyası ²
Barit	Barium sulfat mineralı	Ağırlaşdırıcı	200	E
Bentonit	Gilli mineral	Qatılaşdırıcı və şlamların çıxarılması	20	E
KCL	Kalium xlorid	Quyuyu lüləsini sabitleşdirici	15	E
Ultrahib	Poliefir amin	Sabitləşdirici / gilli süxur əleyhinə inhibitor	3	GOLD
Polypac	Polianion sellülozü	Şlam kapsullaşdırma reagenti	0.3	E
Flo-Trol	Sellüloz polimeri/ Modifikasiya olunmuş nişasta	Məhlul itkisinə nəzarət və qazma kolonunun ilişməsi riskini azaldır	0.3	E
Duovis	Bio-polimer	Qatılaşdırıcı	0.5	GOLD
UltraFree	Sint. Alifatik Karbohidrogen	Sürtkü materialı, süxurların qazma baltasına yapışmasının qarşısını alır	2	GOLD
Ultracap	Polimer	Şlam kapsullaşdırma reagenti	1	GOLD
Natrium Bikarbonat	Natrium Bikarbonat	pH təmizləmə və kalsium ion separasiyası	1	E
Limon turşusu	Limon turşusu	pH təmizləmə və kalsium ion separasiyası	3	E

Cədvəl 5.2-ə uyğun qeydlər

28" və 26" lülə seksiyalarından çıxan SƏQM və qazma şlamları sualtı quyuyağzı avadanlıqda yerləşən Qazma Məhlulunu Geri Vurma Sistemindən (QMGVS) istifadə olunmaqla SDQQ-na geri qaytarılacaq. Qazma məhlulu və qazma şlamları sonra SDQQ-nun göyertəsindəki qazma məhlulunu qazma şlamlarından separasiya edən bərk fazaya nəzarət qurğusunda təmizlənəcək. Bərpa olunmuş SƏQM mümkün olduğu hallarda təkrar istifadə olunacaq. Qazma şlamlarının isə qüvvədə olan HPBS standartlarına⁶ uyğun olaraq dəniz səthindən 11 m aşağıda yerləşən SDQQ-nun şlam kessonu vasitəsi ilə dənizə atılması planlaşdırılır. Əgər qazma şlamları dəniz dibində dayaq blokunun quraşdırılmasına mane olacaq dərəcədə toplanarsa, qazma şlamlarını dayaq plitəsi və dayaq blokunun yerləşdiyi yerdən kənara atmaq üçün şlanqdan istifadə olunacaq.

Praktiki cəhətdən mümkün olduqda qazma seksiyasının sonunda SDQQ-nun qazma məhlulu sistemində qalmış, yaxud konduktordan çıxarılmış artıq SƏQM həcmi saxlanılmaq və təkrar emal edilmək üçün sahilə geri göndəriləcək. Bu, praktiki cəhətdən mümkün olmadıqda isə artıq SƏQM həcmi (ən pis halda hər quyuyu lüləsi üzrə təxminən 160 tona qədər) qüvvədə olan HPBS-nin tələblərinə⁴ uyğun olaraq dənizə axıdılacaq.

Quyuyu lüləsinin aralıq və istismar seksiyaları

Quyuyu lüləsinin sabitliyini yaxşılaşdırmaq, müvafiq sürtkü materialını təmin etmək və daha dərin quyuyu formasıyları ilə uyğunluğu optimallaşdırmaq və borunun quyuda ilişməsi riskini azaltmaq məqsədilə 16" və 12¹/₄" quyuyu seksiyalarında sintetik əsaslı qazma məhlulundan (SinƏQM), yaxud az toksikliyə malik neft əsaslı qazma məhlulundan (ATMNƏQM) istifadə etmək zərurəti yaranacaq. SinƏQM-dan, yoxsa ATMNƏQM-dan istifadə olunması qazma eməliyyatları zamanı rast gəlinən faktiki quyuyu şərtlərindən asılı olacaq. Cədvəl 5.4-də hər

⁶ Qazma flüidi sisteminin maksimum xlorid konsentrasiyası qəbuledici su mühitinin fon konsentrasiyasından dörd dəfədən artıq olarsa, qazma şlamları, yaxud qazma məhlulları dənizə axıdılmayacaq.

quyu lüləsi üzrə istifadə olunması gözənilən qazma məhlulunun tipik tərkibi və təxmini həcmi təqdim olunur.

Cədvəl 5.4 Sintetik əsaslı qazma məhlulunun/az toksikliyə malik mineral neft əsaslı qazma məhlulunun hər lülə üzrə istifadə olunacaq təxmini miqdarı – 16” və 12 ¼” quyu lülələri

Kimyevi maddə	Tərkibi	Funksiyası	Hər lülə üçün istifadə olunacaq təxmini miqdarı (ton) ¹	Təhlükə Kategoriyası ²
<i>Həm SinƏQM, həm də ATMNƏQM üçün ümumi olan kimyevi maddələr</i>				
Barit	Barium sulfat mineralı	Ağırlaşdırıcı	200	E
Bentone/truvis	Üzvi gil (orqano-gil)	Qatılaşdırıcı və şlamların çıxarılması	4	E
Kalsium xlorid	Kalsium xlorid	Quyu lüləsini sabitleşdirici	12	E
Ecotrol	Polimer	Məhlul itkisinə nəzarət və qazma kolonunun ilişməsi riskini azaldır	1	E
Əhəng	Kalsium hidroksid	Qələvilik, kalsium ion təmizlənməsi	10	E
<i>Yalnız SinƏQM tərkibində olan kimyevi maddələr</i>				
Novamull	Emulqator	Emulsiyalaşdırıcı maddə	10	C
Novawet	Səthi – aktiv maddələr	Nəmləndirici reagent	2	C
<i>Yalnız ATMNƏQM tərkibində olan kimyevi maddələr</i>				
Versamul	Emulqator	Emulsiyalaşdırıcı maddə	10	B
Versawet	Səthi – aktiv maddələr	Nəmləndirici reagent	2	E

Cədvəl 5.2-ə uyğun qeydlər

Bundan əvvəl AÇG quyuları üçün istifadə olunanlar ilə eyni spesifikasiyaya malik ATMNƏQM və/və ya SinƏQM istifadə olunması tövsiyə edilir⁷.

Konduktor quraşdırıldıqdan sonra (baxın bölmə 5.3.2.5) quyu lüləsinin aralıq və istismar seksiyalarının qazılması üçün atqı əleyhinə preventor (AƏP) və suayırıcı dik boru (rayzer borusu) yerləşdiriləcək. Rayzer borusu qazma məhlulunun və şlamlarının SDQQ-na geri vurulmasına imkan yaradır. SDQQ-nun göyərtəsində qazma məhlulu və şlamlar SDQQ-nun sülb maddələrin dövrəsi sistemindən (SMDS) keçiriləcək ki, bu sistem də bir sıra vibratorlu ələklər, vakuumlu deqazator və mərkəzdənqazma nasosları (bunlar isə öz növbəsində getdikcə daha kiçik şlam hissəciklərini qazma məhlulundan ayırır) vasitəsilə qazma məhlulunu şlamlardan ayırır. Separasiya olunmuş SinƏQM/ATMNƏQM praktiki cəhətdən mümkün olduqda ya SDQQ-da təkrar istifadə ediləcək, ya da istifadə üçün fəaliyyətdə olan platformaya nəql ediləcək. İstifadə edilməmiş separasiya olunmuş SinƏQM/ATMNƏQM utilizasiya və ya təkrar emal edilmək üçün sahilə geri göndiriləcək. Qazma işləri zamanı əmələ gəlmiş SinƏQM/ATMNƏQM təkrar laya vurulmaq məqsədilə (praktiki cəhətdən mümkün olduqda) fəaliyyətdə olan platformaya göndərilmək üçün və ya sonradan təmizlənmək, yekunda utilizasiya edilmək məqsədilə sahilə daşınmaq üçün qazma qurğusunun göyərtəsindəki xüsusi qazma şlamı konteynerlərinə yerləşdiriləcək. Hər hansı SinƏQM-nun və ya ATMNƏQM-nun və yaxud əlaqədar şlamların dəniz mühitinə axıdılması planlaşdırılmır.

Qazma məhluluna və qazma şlamlarına dair xülasə

Cədvəl 5.5-də tullantı qazma məhlullarının və şlamlarının hər bir lülə üzrə təxmini miqdarları və planlaşdırılan utilizasiya marşrutu təqdim olunur.

⁷ Layihəyə alternativ kimyevi maddələr tələb olunarsa, ÇNL üzrə Dəyişikliklərin İdarə Olunması Prosesinə (baxın bölmə 5.11) riayət ediləcək.

Cədvəl 5.5 SDQQ-nun hər lülə seksiyası üzrə əmələ gətirəcəyi qazma şlamlarının və qazma məhlulunun təxmini həcmliəri

Lülənin diametri (Qazma baltasının diametri)	Adı	Hər quyru üzrə qazma şlamlarının təxmini miqdarı (ton ilə)	Hər quyru üzrə qazma məhlullarının təxmini miqdarı (ton ilə)	Qazma flüidi / məhlulu sistemi	Qazma şlamlarının və qazma məhlullarının utilizasiyası	Hər quyru üzrə atqı müddəti (saat ilə)
36"	İstiqamətlən dirici kəmə	230	250	Dəniz suyu və yüksək özlülüyə malik yuma məhlulu	Dəniz dibində	8
28" & 26"	Qazma Kəmə Quyruğu və Quyru Lüləsinin Konduktor Hissələri	155	340	SƏQM	Kesson yaxud şlanq vasitəsilə dənizə. Qazma məhlulunu qazma şlamlarından ayırmaq üçün qazma məhlulu istifadə olunan Qazma məhlulunun regenerasiyası sistemi	30
	Qalıq Qazma Məhlulu	-	160		Kesson yaxud şlanq vasitəsilə dənizə. Ən pis halda isə SƏQM bərpa oluna bilmədikdə yaxud təkrar emal edilə bilmədikdə dənizə atılacaq	4
16" & 12¼"	Quyru Lüləsinin Aralıq və İstismar Seksiyaları	600	450	SinƏQM/ ATMNƏQM	İşlək platformada yenidən aya vurulur (praktiki cəhətdən mümkün olduqda) sahilə daşınır	N/A

1 Kimyəvi maddələr və dəniz suyu/qazma məhlulu suyu da daxil olmaqla təxmini ümumi fluid həcmi.

5.3.2.5 Qoruyucu kəmərin yerləşdirilməsi və sementləmə

Hər bir lülə seksiyası qazıldıqdan sonra polad qoruyucu kəmə kolonu quraşdırılacaq və yerində sementlənəcək. Qoruyucu kəmə quyru zəif və ya qeyri-sabit formasılardan qorumaqla quyru konstruksiya möhkəməliyini təmin edir və sement məhlulu quyru lüləsinə vurulmaqla qoruyucu kəmə yerində sementlənilir. Quyru lüləsinin üst seksiyasındakı istiqamətləndirici kəmə yerləşdirildikdə sement qoruyucu kəmərin açıq aşağı çıxışının ətrafından keçir və qoruyucu kəmərin xarici divarı ilə ana süxur arasındakı həlqəvi fəzaya daxil olur. Sonrakı qoruyucu kəmərlər üçün isə sement qoruyucu kəmərin xarici divarı ilə əvvəlki qoruyucu kəmərin daxili divarı arasına vurulur. Qoruyucu kəmərin sementləməsini tamamlamaq üçün həlqəvi fəzanın azca dolub daşmasına zərurət olduğundan hər bir qoruyucu kəmə kolunda, adətən, dəniz dibinə müəyyən qədər sement itkisi baş verir⁸. Aşağıdakı cədvəl 5.6-də sementin gözlənilən kimyəvi komponentləri, hər lülə üzrə gözlənilən istifadə həcmi və ən pis halda isə dəniz dibinə atılacaq təxmini atqı həcmi təqdim olunur⁹.

⁸ Hər lülə üzrə təxminən bir saatlıq sement itkisi olacağı hesablanıb.

⁹ Alternativ kimyəvi maddələr tələb olunarsa, ÇNL üzrə Dəyişikliklərin İdarə Olunması Prosesinə (bölmə 5.11-ə baxın) riayət ediləcək.

Cədvəl 5.6 Tamponaj sementinin kimyevi maddələrinin təxmini istifadə miqdarı

Aşqar	Təhlükə kateqoriyası ²	36" lülənin qoruyucu kəməri		28" və 26" lülənin qoruyucu kəməri		16" və 12¼" lülənin qoruyucu kəməri	
		Hər lülə üzrə təxmini istifadə miqdarı (ton ilə) ¹	Ən pis halda dənizə atqı miqdarı (ton ilə)	Hər lülə üzrə təxmini istifadə miqdarı (ton ilə) ¹	Ən pis halda dənizə atqı miqdarı (ton ilə)	Hər lülə üzrə təxmini istifadə miqdarı (ton ilə) ¹	Ən pis halda dənizə atqı miqdarı (ton ilə)
G Kateqoriyalı sement	E	63	6.3	105	4.4	57	0.7
D175 köpük əleyhinə aşqar	Gold	0.1	0.1	0.2	<0.1	0.1	cüzi həcm
D185 Dispersant	Gold	0.3	<0.1	0	0	0	cüzi həcm
D500 Gasblok LT	Gold	3.6	0.3	8.3	0.6	0	cüzi həcm
D077 sementin bərkiməsini sürətləndirən maye aşqar (CaCl ₂)	E	1.1	0.1	0	0	0.1	cüzi həcm
D075 sementin xüsusi çəkisini azaldaraq həcmi böyüdüən reagent	E	0.2	0.1	0.3	<0.1	1.3	cüzi həcm
D182 Mudpush II	Gold	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	cüzi həcm
F103 Ezefflo	Gold	0	0	0	0	0.6	cüzi həcm
Barit	Gold	1.9	1.9	6.3	6.3	9.4	cüzi həcm

Qeydlər Cədvəl 5.2-ə uyğun olaraq

Hər bir qoruyucu kəmə kolonunun sementlənməsinin sonunda SDQQ-nun sement sistemində 0,7 tona qədər sement (Cədvəl 5.6-da verilmiş əlaqədar kimyevi maddələr daxil olmaqla) qala bilər. Sement sistemində qalan artıq sement həcmi bərpa etmək (sistemdən çıxarmaq) praktiki şəkildə texniki cəhətdən mümkün olmadıqda, yaxud təhlükəsiz olmadıqda, o, dəniz suyu ilə qarışdırılacaq və sement sisteminin şlanqları vasitəsilə təxminən bir saat ərzində dəniz dibinə axılacaq. Hər hansı quru sementin dəniz mühitə atılması planlaşdırılmır.

Hər bir qoruyucu kəmərin yerində sementlənməsi üçün istifadə olunan sementin həcmi fəaliyyət başlamazdan əvvəl hesablanır. Qoruyucu kəmərin etibarlı şəkildə sementlənməsi və lazımı layların təcrid edilməsini təmin etmək üçün kifayət qədər sement həcmi istifadə olunur ki, texniki təhlükəsizlik və hasilat baxımından son dərəcədə mühüm olan bu fəaliyyət həyata keçirilsin və bununla yanaşı dənizə atılan artıq sement həcmi minimuma endirilsin.

5.3.2.6 Qazma zamanı təhlükələr

Əvvəlki təcrübəyə və kollektora dair cari məlumatlara əsasən öncəqazma əməliyyatları zamanı rast gəlinə biləcək bir sıra potensial təhlükələr mövcuddur; bunlara aşağıdakılar daxildir:

- **Dayaz qatlardakı qaz:** Səth ilə 16" lülə arasında mümkündür (buna, adətən, pilot lülənin qazılması zamanı rast gəlinir);
- **Reaksiya verən formasiyalar:** 16" lülədən aşağı; və
- **Həddindən artıq yüksək təzyiq:** 12¼" lülədə, differensial ilişməyə və lay qatlarına məhlul itkiləri ilə nəticələnir.

Qazma zamanı təhlükələrə rast gəlinəndə istifadə edilmək üçün bir sıra xüsusi (gözlənilməz hallar üçün nəzərdə tutulmuş) kimyevi maddələr saxlanılacaq. Cədvəl 5.7-də qazma qurğusunda saxlanması və gözlənilməz hallarda lülənin aşağı seksiyasının qazma

işlərində istifadə edilməsi nəzərdə tutulan kimyəvi maddələrin siyahısı verilir¹⁰. Tərifindən də görüldüyü kimi, gözlənilməz hallar üzrə nəzərdə tutulmuş kimyəvi maddələrin istifadəsi dəqiqliklə proqnozlaşdırıla bilməz, lakin onlardan əməliyyat zərurətlərinə uyğun olaraq praktiki cəhətdən mümkün olduğu qədər istifadə minimuma endiriləcək. Gözlənilməz hallar üzrə işlədilmiş kimyəvi maddələr NƏQM/ATMNƏQM ilə birlikdə quyudan çıxarılacaq və utilizasiya üçün sahilə göndəriləcək. Gözlənilməz hallar üçün nəzərdə tutulmuş kimyəvi maddələrin dəniz mühitinə atılması planlaşdırılmır.

Cədvəl 5.7 Qazma zamanı gözlənilməz hallar üçün nəzərdə tutulmuş kimyəvi maddələrin təxmini istifadə miqdarı

Kimyəvi maddə	Funksiya	Hər lülə üzrə təxmini istifadə miqdarı (ton ilə) ¹	Təhlükə Kateqoriyası ²
G-Seal	Həlqəvi gerilmənin artırılması vasitəsi	13	E
Durcal 130	Həlqəvi gerilmənin artırılması vasitəsi	13	E
Safecarb Z3	Həlqəvi gerilmənin artırılması vasitəsi	7	E
Safecarb Z4	Həlqəvi gerilmənin artırılması vasitəsi	7	E
Starcarb	Kalsium karbonat – məhlulun hopmasına (sorulmasına) qarşı material	5	E
Nutplug (qoz qabığı)	məhlulun hopmasına (sorulmasına) qarşı material / Sement təmizləyici həb	1	E
From-A-Squeeze	məhlulun hopmasına (sorulmasına) qarşı material	3	E
M-I-X II	məhlulun hopmasına (sorulmasına) qarşı material	4	E
Guar Gum	Yüksək özlülüyə malik yuma məhlulları	4	E

Cədvəl 5.2-ə uyğun qeydlər

5.3.2.7 Quyunun təmizlənməsi

Öncəqazma quyularının təmizlənməsinə quyuya bir sıra məhlul tıxacları, yaxud “həblər” vurulub sirkulyasiya etdirilməklə nail olunacaq. Məhlul tıxaclarının və ya “həblərin” işi rezervuar artıq qazıldıqdan, platformanın öz yerinə quraşdırılması ilə quyudibi səth neft hasil etməyə hazır olandan və quyular tamamlandıqdan sonra hər hansı qalıq qazma məhlulunu, yaxud şlamları çıxarmaqdır.

Cədvəl 5.8-də qazma qurğusunda saxlanması və quyunun təmizlənməsi işlərində istifadə edilməsi planlaşdırılan kimyəvi maddələrə və flüidlərə dair təfsilatlar öz əksini tapıb¹¹.

¹⁰ Layihə üçün alternativ kimyəvi maddələr tələb olunarsa, ÇNL üzrə Dəyişikliklərin İdarə Olunması Prosesinə (bölme 5.11-ə baxın) riayət ediləcək.

¹¹ Yeni, yaxud alternativ kimyəvi maddələr tələb olunarsa, ÇNL üzrə Dəyişikliklərin İdarə Olunması Prosesinə (bölme 5.11-ə baxın) riayət ediləcək.

Cədvəl 5.8 Quyunun təmizlənməsi işlərində istifadə olunacaq kimyəvi maddələrin təxmini miqdarı

Kimyəvi maddə/Flüid	Funksiyası	Hər quyu üzrə təxmini istifadə miqdarı (ton ilə) ¹	Təhlükə Kategoriyası ²
Faza keçidində istifadə olunan həblər			
1.46 SG duzlu məhlul	Ağırlaşdırılmış yuma məhlulu	12.5	-
SAFE-VIS LE (@7ppb)	Qatılaşdırıcı	0.2	E
SAFE-SOLV E	Səthi aktiv maddə	0.9	GOLD
SAFE-SURF E	Qatılaşdırıcı	0.6	GOLD
Natrium bromid	Duzlu məhlul aşqarı	0.75	E
Hidroksietilsellüloza (HEC) həbi			
1.46 SG duzlu məhlul	Ağırlaşdırılmış yuma məhlulu	35.0	-
Qazma məhlulu suyu	Yuma məhlulu	6.0	-
SAFE-VIS LE (@7ppb)	Qatılaşdırıcı	0.8	E
CCT@3000D yüksək özlülüyə malik həb			
1.46 SG duzlu məhlul	Ağırlaşdırılmış yuma məhlulu	13.0	-
Qazma məhlulu suyu	Yuma məhlulu	3.5	-
CCT@3000D	Təmizləyici vasitə	2.5	D
FLOVIS PLUS	Qatılaşdırıcı	0.1	GOLD
CCT@3000D Yuma həbi			
1.46 SG duzlu məhlul	Ağırlaşdırılmış yuma məhlulu	22.0	-
Qazma məhlulu suyu	Yuma məhlulu	8.0	-
CCT@3000D	Təmizləyici vasitə	4.0	D
Kəmərlər üçün yuma məhlulları			
1.46 SG duzlu məhlul	Ağırlaşdırılmış yuma məhlulu	7.0	-
Qazma məhlul suyu	Yuma məhlulu	4.0	-
FLOVIS PLUS	Qatılaşdırıcı	0.05	GOLD

Cədvəl 5.2-ə uyğun qeydlər

Adi şərtlərdə planlaşdırılır ki, təmizləmə işlərində istifadə olunan kimyəvi maddələr SDQQ-na geri vurulsun, təkrar istifadə edilsin, praktiki cəhətdən mümkün olduqda təkrar emal edilsin və utilizasiya üçün sahilə daşsın. Təmizləmə işlərində istifadə olunan kimyəvi maddələrin, yaxud flüidlərin dəniz mühitə atılması planlaşdırılmır.

5.3.2.8 Quyunun sınaq işləri

Öncəqazma quyularının qazma kolonu üzərində quraşdırılmış ləysinayıcısı ilə sınaq edilməsi yalnız müstəsna olaraq o hallarda həyata keçiriləcək ki, quyunun sınağına dair təkliflər BP-nin mövcud daxili prosesləri vasitəsilə nəzərdən keçirilsin və təkrar qiymətləndirilsin. Quyu sınaqları quyunun istismar xarakteristikasını qiymətləndirmək üçün lay flüidi axınının səthə vurulması və burada təzyiq, temperatur və sərfiyyat ölçülərinin götürülməsindən ibarətdir. Məşələ göndərilən qalan flüid həcmələrindən istifadə olunmaqla karbohidrogenlərdən nümunə götürülmə təhlil edilir. ÇNL üzrə əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantında ən pis halda maksimum 4000 barel neft və 360 ton məşəldə yandırılan qazla¹² nəticələnenək iki quyunun sınağı nəzərdə tutulur. Yüksək yandırma səmərəliliyinə nail olmaq və neftin dəniz səthinə damcılmasını minimuma endirmək üçün layihələndirilmiş odluq quyu sınağı zamanı neftin yandırılması üçün istifadə olunacaq.

5.3.2.9 Dayaq plitəsindən qazılmış quyunun konservasiyası

Öncəqazma, qoruyucu kəməri yerləşdirmə, sementləmə, təmizləmə və hər hansı quyu sınaqları başa çatdıqdan sonra, inhibitorlu dəniz suyu (quyunu təzyiqli formasiyalardan qoruyur) doldurulmaqla quyular müvəqqəti olaraq konservasiya ediləcək. Cədvəl 5.24-də (aşağıdakı bölmə 5.7.3-ə baxın) konservasiya məhlulunun gözlənilən kimyəvi komponentləri təqdim olunur.

¹² Qazma amilinin 1250 skf/barel olmasını nəzərə alaraq

Sonra işə rayzer sisteminin çıxarılmasının ardınca quyular süni tıxacla bağlanılacaq və quyuağzı avadanlıqda korroziya əleyhinə örtük quraşdırılacaq. Bu örtüyün quraşdırılmasında məqsəd QÇ-YBHQ platforması öz yerində quraşdırılanadək quyunu hermetik şəkildə izolyasiya etmək və quyuların tamamlama işləri üçün konservasiyadan çıxarılmasına imkan yaratmaqdır. Fövqəladə hal (məsələn, quyuda hydrogen sulfidin (H₂S) mövcudluğu) olmadığı təqdirdə SDQQ-dan hər hansı quyunun konservasiyadan çıxarılması planlaşdırılmır.

5.3.3 SDQQ-nun maddi-texniki təchizat işləri və köməkçi vasitələri

Yuxarıda təsvir edilmiş öncəqazma işlərinə dəstək olmaq üçün müxtəlif köməkçi vasitələr və texniki dəstək işləri tələb olunacaq. Bu işlər aşağıdakı cədvəl 5.9-da yəfsilati ilə qeyd olunur.

Cədvəl 5.9 SDQQ-nun köməkçi vasitələrinə və texniki dəstək işlərinə dair xülasə

Köməkçi vasitə / Texniki dəstək işi	Təsviri
SDQQ-nun elektrik generatorları sistemi	<ul style="list-style-type: none"> Əsas elektrik enerjisi dörd ədəd Wartsila 12V 22DB dizel generatorları (2183ag yaxud 1000 dövr/dəq-də 1627kW enerji hasil edir) vasitəsilə təmin olunur Qoşa dizel sement nasos qurğusu – nominal gücü 2x224kW Qəza dizel generator – nominal gücü 635kW
SDQQ-nun və köməkçi gəmilərin meişət çirkab suları və sanitar qovşaqlarından gələn çirkab suları	<ul style="list-style-type: none"> Üzən sülb maddələr, yaxud parıtlılı tebeqə müşahidə olunmadığı təqdirdə SDQQ-nun meişət çirkab (boz) suları (təmizlənmədən) denizə axıdılır Çirkab su sistemləri ehlə layihələndirilib ki, fekal (qara) sular MARPOL 73/78 Əlavə IV (Gəmilərin çirkab suları ilə denizi çirkləndirməsinin qarşısının alınması) üzrə standartlarına² uyğun təmizlənir Çirkab suların çöküntü şlamı utilizasiya üçün sahile daşınır
SDQQ-nun və köməkçi gəmilərin mətbəx tullantıları	<ul style="list-style-type: none"> SDQQ-nun maserator qurğusu ehlə layihələndirilib ki, qida tullantıları denizə axıdılmızdən əvvəl onlar qüvvədə olan MARPOL 73/78 Əlavə V (Gəmilərin zibillər ilə denizi çirkləndirməsinin qarşısının alınması) standartlarına³ uyğun olaraq təmizlənir Gəminin maserator qurğuları ehlə layihələndirilib ki, qida tullantıları denizə axıdılmızdən əvvəl onlar qüvvədə olan MARPOL 73/78 Əlavə V (Gəmilərin zibillər ilə denizi çirkləndirməsinin qarşısının alınması) standartlarına³ uyğun olaraq təmizlənir. Köməkçi gəmilərdə formalaşan qeyri-qida mənşəli mətbəx tullantıları toplanılacaq və səlahiyyətəndirilmiş podratçılar vasitəsilə utilizasiya edilməsi üçün sahile daşınacaq.
SDQQ-nun dəniz suyu / soyuducu su sistemləri	<ul style="list-style-type: none"> Göyertədəki: <ul style="list-style-type: none"> Mühərrik və kompressor sistemləri (soyutma üçün); Su şirinləşdirmə qurğusu; və Sanitar sistem daxilində istifadə olunan dəniz suyu Saatda təxminən 575m³ həcmdə suyu qaldırması üçün layihələndirilmiş iki ədəd dəniz suyu vuran nasos (biri işləyəndə digəri işləməməklə) Biosid dozalaşdırma sistemi ehlə layihələndirilib ki, nasos tutumlarına deqiqədə üç dəfə 1sm3 sərfiyyatla biosid (DA) əlavə edir Aşağıdakılar üçün layihələndirilmiş soyuducu sistem: <ul style="list-style-type: none"> Saatda 575m³ suyun atqısını təmin etmək; və Sistemin layihələndirməsi və istismarı yoxlanılmış və təsdiqlənmişdir ki, soyuducu suyun qarışma zonasının kənarında (atqı nöqtəsindən 100 m məsafədə olması güman edilir) temperatur ətraf suyun temperaturundan 3°C-dən çox artıq olmayacaq⁴
SDQQ-nun drenajı	<p>Drenaj marşrutları:</p> <ul style="list-style-type: none"> Göyertənin drenaj və yuyuntu suları denizə axıdılır⁵ Göyertənin axıntı suları, o cümlədən dağılmış SƏQM həcmli qazma qurğusunun döşəməsindəki drenaj xətti vasitəsilə toplanılacaq və qazma məhlulu sistemine geri vurulacaq, yaxud texniki səbəblərdən bu mümkün olmadıqda işə qüvvədə olan tələblərə⁶ uyğun durulaşdırılaraq denizə axıdılacaq (deniz səthindən >60sm). Göyertənin drenajı, o cümlədən ATMNƏQM, SinƏQM, dağılmış yağ/dizel/sement və tryum suları çenindəki həcmli tullantı çenində toplanılacaq və sahile neql ediləcək
SDQQ-nun su şirinləşdirmə qurğusu	<ul style="list-style-type: none"> Bu qurğu meişət və mətbəxdə istifadə üçün qaldırılmış dəniz suyundan əks osmos vasitəsilə şirin su hasil edir Ətraf havanın temperaturundan təxminən 5°C çox olan və duzluluğu qəbuledici suların duzluluğundan iki dəfə artıq olan 2000m³/gün duzlu suyun axıdılması üçün layihələndirilib
SDQQ-nun ballast sistemi	<ul style="list-style-type: none"> Qazma işlərinin effektiv aparılması məqsədilə "Dədə Qorqud" yarımdalma qazma qurğusunun sabitliyini qoruyub saxlamaq üçün gündəlik olaraq həyata keçirilən ballastlama əməliyyatı Ballast suyunu yağlardan və ya kimyəvi maddələrdən ayırmaq üçün layihələndirilib
Köməkçi gəmilər	<ul style="list-style-type: none"> Gəmilər: <ul style="list-style-type: none"> SDQQ-na qazma məhlulu, dizel və digər istehlak materialları təchiz edir Təmizləmə / utilizasiya üçün berk və maye tullantıları (o cümlədən aşağı lülə seksiyasındakı qazma şlamları) sahile daşıyır Öncəqazma dövrü ərzində köməkçi gəmilər ilə maksimum 7 reys edilməsi tələb olunur (göyertədə maksimum 15 nəfər heyətlə).

Köməkçi vasitə / Texniki dəstək işi	Təsviri
Köməkçi gəminin drenajı	<ul style="list-style-type: none"> Göyertənin drenaj və yuyuntu suları dənizə axdırılır⁵ Tryum suyu çəninin yağla çirkənlənmiş çöküntü şlamları, təmizlənməmiş yağlı sular və işlənmiş yağlar sahile daşınır
Heyət dəyişikliyi	<ul style="list-style-type: none"> Personalın daşınması üçün həftədə dörd dəfə geri vertolyot reysi⁷ Bezi heyət dəyişiklikləri üçün vertolyotlar istifadə oluna bilər.

- 5 günlük ÖBT - 50mq/l-dən az, asılı bərk hissəciklər 50mq/l-dən az (laboratoriyada) və ya 100mq/l (göyertədə) və koliform bakteriyaları hər 100ml üzrə 250ƏÇEG (ən çox ehtimal olunan göstərici). Qalıq xlor mümkün qədər az.
- Maseratorda 25mm-dən az ölçülü hissələrə doğranılır.
- Soyuducu su sisteminin layihələndirilməsinə yaxud istismarına hər hansı dəyişiklik edilməsi tələb olunarsa, ÇNL üzrə Dəyişikliklərin İdarə Olunması Prosesinə (bölmə 5.11) riayət olunacaq.
- Göyertədəki drenaj və yuyuntu sularında parıltılı təbəqə müşahidə edilmədikdə onlar dənizə axdırıla bilər.
- Əgər qazma fluidi sisteminin maksimum xlor konsentrasiyası qəbulədi su mühitinin fon konsentrasiyasından böyükdürsə o zaman qazma şlamları və qazma məhlulları atılmayacaqdır.
- Gəmi səfərləri AzSİB-nün digər dəniz qurğuları ilə müştərek istifadə oluna bilər.

Gözənilir ki 22 aylıq öncəqazma proqramı ərzində "Dədə Qorqud" qazma qurğusunun göyertəsində 120 nəfər işçi olacaq.

5.3.4 Öncəqazma işləri – emissiyalar, atqılar və tullantı

5.3.4.1 Atmosferə atılan emissiyalara dair xülasə

Cədvəl 5.10-da öncəqazma işləri üçün İXQ (yeni CO₂ və CH₄¹³) və qeyri-İXQ emissiyaları xülasə şəklində təqdim olunub. Əsas mənbələrə aşağıdakılar daxildir:

- SDQQ-nun mühərrikləri və generatorları;
- Heyətin dəyişikliyinə istifadə olunan vertolyotlar/gəmilər;
- SDQQ-nun köməkçi/təchizat mühərrikləri; və
- Mümkün quyu sınağı işləri ilə bağlı olaraq qeyri-müntəzəm sürətdə meşəldə yandırma.

Cədvəl 5.10 ÇNL-nin müntəzəm və qeyri-müntəzəm öncəqazma fəaliyyətləri ilə əlaqədar olan İXQ və qeyri-İXQ emissiyalarının təxmini həcmi

	SDQQ qazma qurğusunun daşınması	Elektrik generatorunun fəaliyyəti	Heyətin dəyişikliyi	Köməkçi gəmilər	Quyu sınağı ilə bağlı meşəldə yandırılma	CƏMİ
CO ₂ (min ton)	0.3	19.0	0.5	12.7	8.5	41.1
CO (ton)	1	93	1	32	41	168
NO _x (ton)	6	353	2	234	8	603
SO _x (ton)	1	24	1	32	0	58
CH ₄ (ton)	0	1	0	1	83	85
QMUÜK (ton)	0	0	0	10	54	64
İXQ (min ton)	0.3	19.0	0.5	12.7	10.3	42.9

Emissiyaların təxmini ehtimallarına dair təfəsilatlı məlumat üçün Əlavə 5A-ya baxın.

5.3.4.2 Dənizə atqılar barədə xülasə

Cədvəl 5.11-də öncəqazma proqramı boyunca planlaşdırılmış fəaliyyətlər ilə bağlı olaraq dənizə müntəzəm və qeyri-müntəzəm qazma fluidi, qazma şlamı və sement atqıları barədə xülasə məlumat təqdim olunur. Maksimum olaraq 20 öncəqazma quyusunun qazılması nəzərdə tutulur.

¹³ CO₂ ekvivalentinə çevirmək üçün CH₄ -ün proqnozlaşdırılan həcmi qlobal istiləşmə potensialının əmsalına, yeni 21-ə vurulur.

Cədvəl 5.11 ÇNL-nin öncəqazma fəaliyyətləri ilə bağlı denizə atılan qazma məhlullarının və sementin təxmini həcmliəri

Atqı	M /QM	Tezlik	Yeri	Təxmini həcm (ton)	Atqının tərkibi
Deniz suyu, yüksək özlülüyə malik yuma məhlulları və qazma şamları	M	Pilot lülənin və lülənin üst hissəsinin qazılması zamanı	Deniz dibi	4,830 (qazma şlamı) 5,250 (deniz suyu və yüksək özlülüyə malik yuma məhlulları)	Baxın –Cədvəl 5.2 və 5.5
SƏQM və qazma şamları	M	Quyru lüləsinin konduktor hissəsinin qazılması zamanı	Denizə (qazma şlamı kessonu vasitəsilə)	3,100 (qazma şlamı) 6,800 (SƏQM)	Baxın – Cədvəl 5.3 və 5.5
Sement və sementin kimyəvi maddələri	M	Hər bir qoruyucu kəmərin sementlənməsi zamanı	Deniz dibi	440	Baxın – Cədvəl 5.6
Qalıq SƏQM	QM	Quyru lüləsinin konduktor hissəsinin sonunda (əgər SƏQM bərpa oluna / təkrar emal edilə bilməzsə)	Denizə (qazma şlamı kessonu vasitəsilə)	3,200	Baxın – Cədvəl 5.3 və 5.5
Qalıq sement və sementin kimyəvi maddələri	QM	Hər bir qoruyucu kəmərin son seksiyasında (əgər artıq sement həcmi bərpa oluna bilməzsə)	Deniz dibi	45	Baxın – Bölmə 5.3.2.5

M – Müntəzəm, QM – Qeyri-Müntəzəm

SDDQ-dan və köməkçi gəmilərdən soyuducu su, durultma qurğusunun tullantıları, təmizlənmiş fekal sular və məişət çirkab suları, drenaj suyu, ballast suyu və mətbəx tullantısı ilə bağlı planlaşdırılan atqılar yuxarıdakı cədvəl 5.9-da təsvir olunub.

5.3.4.3 Təhlükəli və təhlükəsiz tullantılara dair xülasə

Öncəqazma proqramı zamanı emələ gəlmiş təhlükəsiz və təhlükəli tullantıların təxmini miqdarı cədvəl 5.12-də təqdim olunur. Tullantı həcmliəri əvvəlki AÇG fazalarının qazma proqramlarından əldə olunmuş istismar məlumatlarına əsaslanmaqla və 20 ay ərzində maksimum 20 öncəqazma quyusunun qazılacağına nəzərə almaqla hesablanmışdır.

Emələ gəlmiş bərk və maye tullantılar sahilə daşınacaq və fəsil 14-də qeyd edilmiş Tullantıların İdarə Olunması Prosesinə uyğun olaraq idarə olunacaqdır.

Cədvəl 5.12 Öncəqazma işləri ilə bağlı təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların təxmini həcmi¹

Növü	Tullantının kateqoriyası ²	Alt-kateqoriya	Hesablanmış həcm (ton)	
Təhlükəsiz tullantılar	Təkrar emal oluna bilməyən təhlükəsiz tullantılar	Ümumi tullantılar	285	
		Qida/mətbəx tullantıları		
	Təkrar emal oluna bilən tullantılar	Mətbəx yağı	95	
		Elektrik kabeli		
		Kağız və karton		
		Plastik maddələr		
		Metall və taxta tullantıları		
		Cəmi (təhlükəsiz)	380	
Təhlükəli tullantılar	Təhlükəli bərk tullantılar	Akkumulyatorlar (bataryalar)	210	
		Çəlləklər/bidonlar		
		Sement		
		Tibbi tullantılar		
		Yağ filtrin hissələri		
		Yağlı əsgilər		
		Qurumamış boya ilə çirklənmiş boya qabları		
		Qeyri-su əsaslı qazma məhlulu ilə çirklənmiş qazma şamları ³	21,000	
		İstifadə edilmiş qazma məhlulları	1,020	
	Təhlükəli maye tullantılar	Təhlükəli maye tullantılar	Turşular və qələvilər	430
			Antifriz	
			Kimyəvi maddələr	
Neft yanacağı				
Sürtkü yağı				
Yağ				
Boya				
Boya çöküntüsü				
Həllədicilər və duruldular				
Fotoaşkarlayıcı məhlullar				
Yağlı/neftli və çirklənmiş sular				
		Cəmi (təhlükəli)	22,660	

1 Təmizləmə və utilizasiya marşrutları 5.12.2-ci Bölmədə təsvir olunur.

2 Hesablanmış təxmini həcmə əsas tullantı növləri daxildir. İkinci dərəcəli (əhəmiyyətsiz həcmdə olan) təhlükəsiz tullantılar, o cümlədən istifadə olunmuş şinlər, tonerli kartridçilər və orta həcmli konteynerlər (IBC) istisnadır.

3 SDGQ-nun göyrtəsində separasiya olunmamış əlaqədar qazma məhlulları daxildir.

5.4 Dəniz qurğularının quruda inşası və istismar sınağı

5.4.1 Giriş

Dayaq blokunun, üst tikililərin və qazma qurğularının yığılıb hazırlanması Azərbaycanda həyata keçiriləcək. Tikinti podratçılarının seçilməsi üçün 2010-cu ilin birinci rübünə qədər tender prosesinin keçirilməsi planlaşdırılır. Bu ƏMSSTQ sənədinin məqsədləri üçün aşağıdakı tikinti-quraşdırma sahələrinin birlikdə istifadə oluna biləcəyi nəzərdə tutulub:

- **Bakı Dərin Özüllər Zavodunun (BDÖZ) tikinti-quraşdırma sahəsi¹⁴:** AÇG layihələri zamanı geniş şəkildə istifadə olunub. Dayaq blokunun BDÖZ ərazisindəki tikinti-quraşdırma sahəsində inşa edilməsi planlaşdırılır;
- **Ziğ tikinti-quraşdırma sahəsi:** Şahdəniz layihəsi zamanı istifadə olunub; və
- **Bibiheybət neft yatağının qərb hissəsindəki tikinti sahələri:** Bundan əvvəl AÇG DərSG-HKSTTP və Mərkəzi Azəri Kompresiya və Suvurma Platforması (MA-KSP) dəniz qurğularının inşası üçün istifadə edilmiş tikinti-quraşdırma sahələri¹⁵, yaxud Cənub tərsanəsi¹⁶.

Bu sahələrin yerləri fəsil 6-da (Ətraf mühitin təsviri) qeyd olunub.

¹⁴ Bundan əvvəl AÇG Layihəsinin ƏMSSTQ sənədində ŞelfLayihəTikinti (SLT) adlandırılır

¹⁵ Amec-Tekfen-Azfen (ATA) tərəfindən istismar olunur

¹⁶ "Caspian Shipyard Company" şirkəti (CSC) tərəfindən istismar olunur

5.4.2 Modernləşdirmə işləri və tikinti sahəsinin təkrar fəaliyyətə gətirilməsi

ÇNL üzrə tikinti işləri seçilmiş tikinti-quraşdırma sahələrində bir sıra kiçik modernləşdirmə işlərinin aparılmasını tələb edəcək. Modernləşdirmə işlərinin həcmi hər bir tikinti-quraşdırma sahəsində dayaq blokunun, üst tikililərin və qazma qurğularının hansı elementlərinin inşa ediləcəyindən asılıdır. Modernləşdirmə işlərinin mümkün həcminə aşağıdakılar daxildir:

- Dayaq blokunun hazırlanması üçün yeni poladyayma avadanlığı;
- Avadanlığın saxlanması və hazırlanmasına imkan yaratmaq üçün tikinti-quraşdırma sahəsinin torpaq ərazisini genişləndirmə;
- Yükötürmə qabiliyyətini artırmaq üçün torpada təkmilləşdirmə işləri – məsələn, payaların vurulması, torpağın geri doldurulması və torpağın bərkidilməsi;
- Elektrik sistemində modernləşdirmə işləri; və
- Sahənin köməkçi obyektlərinin, elektrik sistemlərinin, material anbarının sahələrinin və tullantı idarəetmə obyektlərinin yeni tikintiləri, yaxud təmir işləri.

Tikinti-quraşdırma sahəsindəki modernləşdirmə işlərindən əlavə, üst tikililərin daşınması və dayaq blokunun yerləşdirilməsi üçün nəzərdə tutulmuş STB-01 barjı gücləndiriləcək ki, 2011-ci ildə üst tikililəri daşıma gücü artırılsın. STB-01 barjının modernləşdirilməsi işləri seçilmiş tikinti-quraşdırma sahəsinin yanalma ərazisində aparılacaq və bu işlərə aşağıdakıların daxil olacağı gözlənilir:

- Gəminin sabitliyini artırmaq üçün onun arxa hissəsinə xarici üzgəc bloklarının əlavə edilməsi; və
- Daxili və xarici konstruksiyanın polad ilə gücləndirilməsi.

Qazma dayaq plitəsi ilə bağlı işlər başlamazdan əvvəl "Azərbaycan" kran gəmisi (AKG) işə salınacaq. Dayaq blokunun və üst tikililərin quraşdırılması işləri üçün mobilizasiyadan əvvəl mümkün modifikasiya işləri aparıla bilər.

Borudüzmə barjı səfərbər edilməzdən əvvəl hər hansı modernləşdirmə işlərinə ehtiyac olub olmadığını müəyyənləşdirmək üçün barjin texniki vəziyyəti müayinə ediləcək. ÇNL üçün bu barjda əhəmiyyətli modernləşdirmə işlərinə ehtiyac olacağı gözlənilir.

5.4.3 Materialların daşınması

Materiallar və quraşdırma komponentləri/modullar tikinti sahəsinə bundan əvvəlki AÇG layihələrinin tikinti proqramları üçün müəyyənləşdirilmiş nəqliyyatı marşrutlarından istifadə olunmaqla avtomobil, dəmir yolu, dəniz və hava nəqliyyatı vasitəsilə çatdırılacaq.

Dəniz vasitəsilə gətirilən mallar iki əsas marşrutla daşına bilər. Aralıq dənizindən və Qara dənizdən gələn gəmilər Don-Volqa kanal sistemində keçməlidir. Baltik dənizindən gələn yüklər isə St. Peterburqda başqa gəmilərə yüklənərək Baltik-Volqa sistemi ilə daşınacaq. Bu marşrutlar buzlaşma mövsümü ərzində (noyabr-aprel) qeyri-ışlək vəziyyətdə olur.

Gürcüstanın Poti və Latviyanın Riqə şəhərindən gələn dəmiryolu xətləri mövcuddur. Avropadan gələn avtomobil yolu daşımaları Türkiyə, Gürcüstan və İran vasitəsilə mümkündür. Şəkil 5.6-da potensial nəqliyyat marşrutları təsvir olunur.

Şəkil 5.6 Azərbaycan gələn marşrutları



Baxmayaraq ki, mövcud nəqliyyat marşrutları müəyyənləşdirilə bilər, tədarük strategiyası hazırlananadək və tikinti müqavilələri bağlananadək onların hər birinin mümkün istifadəsini və nəyin daşınacağını əminliklə müəyyənləşdirmək mümkün deyil.

5.4.4 Dayaq bloku və payalar

ÇNL-nin səkkiz ayaqlı, karkaslı polad konstruksiyadan ibarət dayaq bloku üst tikililər üçün dayaq rolunu oynayacaq və qazma dayaq plitəsinin üzərində quraşdırılmaq üçün layihələndiriləcək. Dayaq blokunun konstruksiyası təxminən 185m hündürlüyündə olmaqla dəniz səthindən təxminən 15 metr hündürə qalxır. Üst tikililər göyertəsinin gəmidən birbaşa dayaq blokuna üzərinə oturulması metodu ilə quraşdırılmasına imkan yaratmaq üçün dayaq blokunun üst hissəsini konfigurasiyası "qoşa qülləli" olacaq. Özülün konstruksiyasına dayaq blokunun dörd küncünün hər birində üç paya yuvası daxil ediləcək və bu yuvalardan dəniz dibinə ümumilikdə 12 ədəd özül payası vurulacaq.

Dayaq blokunun inşa edilməsi üçün tikinti-quraşdırma sahəsindən qəbul edilmiş polad lövhələr kəsilərək tələb olunan formaya salınacaq, sonra isə müxtəlif seksiya hissələrini yığmaq üçün həmin lövhələr birlikdə ölkə xaricində hazırlanmış hər hansı quraşdırma elementlərinə qaynaq ediləcək. Seksiya və qaynaq birləşmələri boyaya hazırlıq üçün aparılan dənəvər (abraziv) materiallarla şırnaqlı təmizləmə işindən əvvəl qeyri-dağıdıcı metodu sınaqdan (QDMS) istifadə etməklə bütövlük sınağından keçiriləcək.

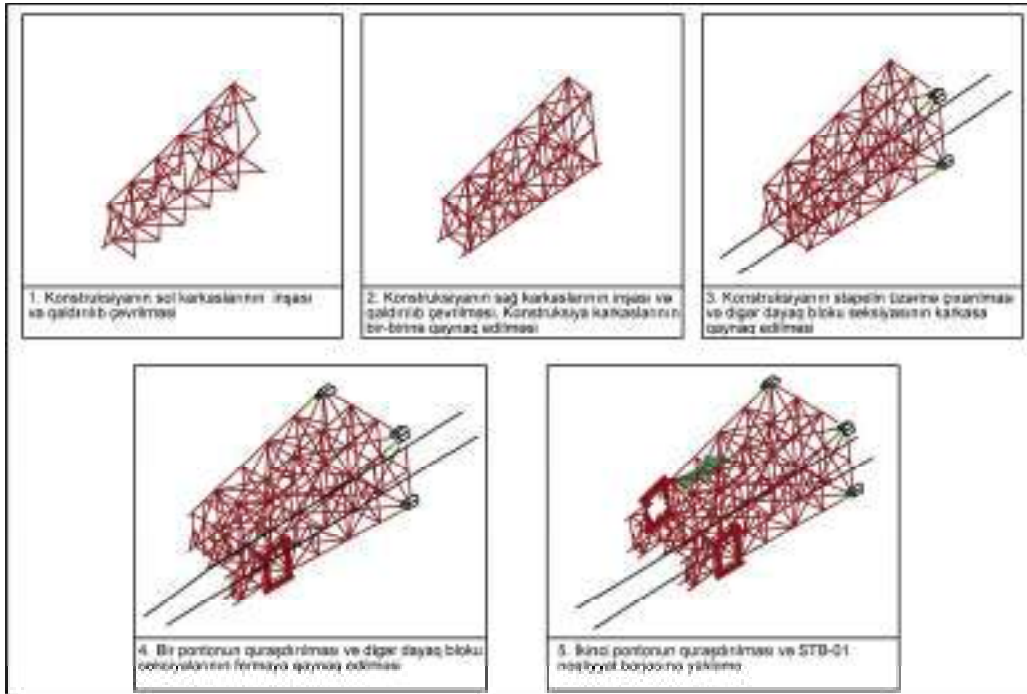
Dayaq bloku və paya komponentlərinin əksər dənəvər (abraziv) materiallarla şırnaqlı təmizləmə işləri və korroziya əleyhinə boyama işləri buxar/qaz sorucu havalandırma sistemi və işlənmiş dənəvər (abraziv) materialların bərpası sistemi ilə təchiz edilmiş boya sexində həyata keçiriləcək. Boya sexində yerləşdirilmək üçün həddindən artıq böyük olan seksiyaların dənəvər (abraziv) materiallarla şırnaqlı təmizləmə işləri və korroziya əleyhinə boyama işləri müvəqqəti qapalı sahədə həyata keçiriləcək. Tullantı abraziv materiallar və boya toplanılacaq və Tullantıların idarə olunması Prosesinə (baxın Fəsil 14) uyğun olaraq utilizasiya ediləcək. Katodlu mühafizə sink-alüminium protektor anodları vasitəsilə təmin ediləcək. Sonra dayaq

bloğunun seksiyaları montaj işləri aparılan stapel üzərinə yerləşdiriləcək, burada isə onlar kran ilə öz mövqeyinə qaldırılacaq və digər dayaq bloku seksiyalarına qaynaq edilməklə bütöv bir konstruksiya formalaşdıracaq.

Dayaq blokunun hər tərəfinə bir ədəd olmaqla ümumilikdə iki ponton yerləşdiriləcək (aşağıdakı şəkil 5.6.2-yə baxın). Hal-hazırda AÇG Faza 2 pontonlarının təkrar istifadə edilməsi planlaşdırılır. Bu pontonlar istifadə edilməzdən əvvəl təmizlənəcək və təsirsiz qazdan və ola bilsin ki, helium indikator qazından istifadə etməklə hermetiklik yoxlamasından keçiriləcək. Şəkil 5.7-də dayaq blokunun hazırlanmasının müxtəlif mərhələləri göstərilir.

12 özül payası (hər biri 96" diametr və təxminən 130 metr uzunluğunda) da dayaq bloku kimi tikinti-quraşdırma sahəsində yığılacaq, yoxlanılacaq və sınaqdan keçiriləcək.

Şəkil 5.7 Dayaq blokunun inşası prosesi



5.4.5 Qazma modulları

Əvvəlki AÇG layihələrindən fərqli olaraq, ÇNL qazma modulunun elementləri ölkədə inşa ediləcək. Köməkçi qazma modulu (KQM), Qazma buruğu və qazma avadanlıqları dəsti (QAD) qazma modulunun inşası üçün seçilmiş tikinti sahəsində təxminən 16 ay ərzində montaj və tamamlama işlərinə qədər inşa ediləcək. Bu işlərə, əsasən, polad lövhələrin kəsilməsi, profiləndirilməsi, inşası və qaynağı, boruların birləşdirilməsi, polad elementlərin və boruların xüsusi boya sexlərində dənəver materiallarla şırnaqlı təmizlənməsi və boyanması daxildir. Montaj-tamamlama işləri yekunlaşdırdıqdan sonra KQM və QAD üst tikililərdə quraşdırılmaq üçün sahəyə daşınıb gətiriləcək. Seçilmiş tikinti sahəsindən asılı olaraq qazma modulunun elementləri kran vasitəsilə üst tikililərin olduğu sahəyə daşına bilər, yaxud barja yüklənib təxminən 3 gün ərzində dənizlə neql edilə bilər. Qazma modulunun qurudakı sınağının (o cümlədən quruda sınaq qazma işləri), istismar öncəsi işlərin və operatorun təliminin təxminən 8 ay çəkəcəyi gözlənilir.

5.4.6 Üst tikililər

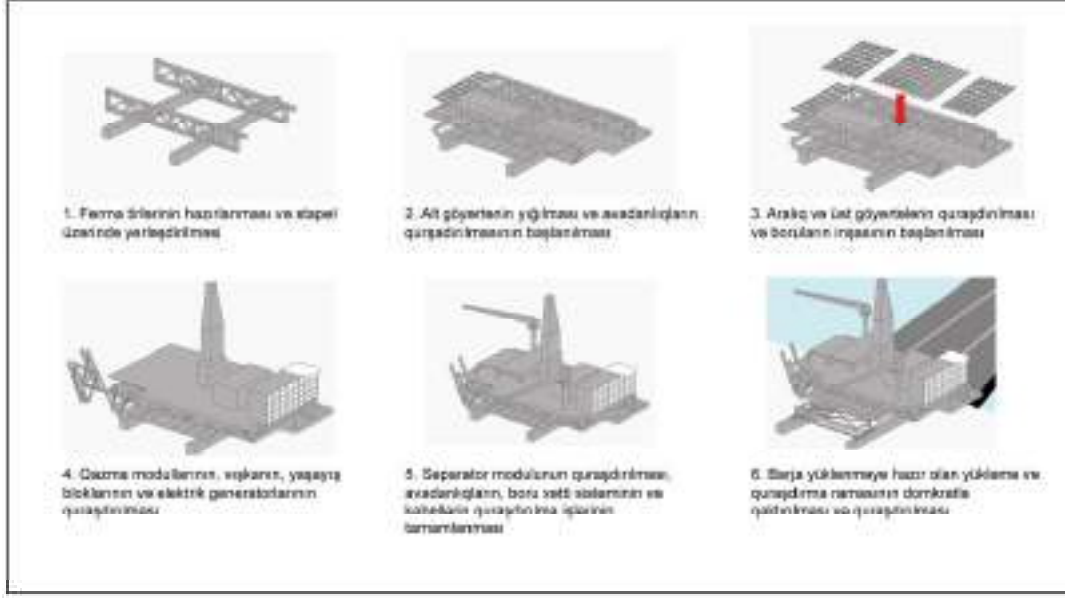
ÇNL-nin üst tikililəri polad tirlərdən, polad dirəklərdən, fermalardan və köndələn tirlərdən inşa edilmiş polad konstruksiya olmaqla göyertələri və modulları əhatə edir. Üst (tikililərin) modulların içərisində həm elektrik avadanlıqları, həm də mexaniki avadanlıqlar quraşdırılacaq. Üst tikililər bir sıra göyertələrdən, o cümlədən üst göyertədən, açıq göyertədən, aralıq göyertədən, aşağı göyertədən və alt göyertədən ibarət olacaq. Bunların üzərində aşağıdakılar quraşdırılacaq:

- Yaşayış blokları;
- Elektrik generatorları arqreqatı;
- Köməkçi qazma modulu;
- Qazma avadanlıqları dəsti və qazma buruğu;
- Separasiya sistemi;
- Qaz Kompressoru sistemləri;
- Ərsinburaxma kameraları;
- Manifold;
- Məşəl qolu;
- Magistral neft kəməri nasosu;
- Quyuəğzi avadanlıq modulu;
- Maşın-aparat bölməsi;
- Kommutasiya modulu; və
- Köməkçi sistemlər.

Üst tikililərin əsas konstruksiyası və göyertələri üst tikililərin inşası üçün seçilmiş tikinti sahəsində hazırlanacaq. Quraşdırma və idxal olunan komponentlər və modullar isə ya beynəlxalq istehsalat sahələrindən gətiriləcək, ya da Bakıdakı tikinti-quraşdırma sahələrində hazırlanacaq.

Üst tikililərin elementlərini formalaşdırmaq üçün polad lövhələr kəsiləcək, profillənəcək və qaynaq ediləcək. Sonra isə seksiyalar abraziv materialla şırnaqlı təmizləmədən keçəcək və korroziya əleyhinə boya ilə boyanacaq. Quraşdırma elementlərindən ibarət köməkçi və texnoloji avadanlıq kranlardan istifadə olunmaqla yerinə qaldırılacaq, karkas konstruksiyaya quraşdırılacaq, bərkidiləcək, sonra isə tələb olunduğu qaydada elektrik və boru birləşmələri ilə təchiz ediləcək. Dəniz platforması üçün tek məşəl qolu konstruksiyası (polad şəbəkəli karkas konstruksiyası) tikinti sahəsində birləşdirilmiş göyertələrə əlavə ediləcək. Bütün göyertə konstruksiyasının və komponentlərinin qaynaq tikişləri QDMS metodlarından istifadə olunmaqla sınaq ediləcək. Şəkil 5.8-də üst tikilinin ümumi inşası metodu göstərilir.

Şəkil 5.8 Üst tikilinin inşası prosesi



5.4.7 Sınaq və istismar öncəsi hazırlıq işləri

Üst modulun elementləri, o cümlədən texnoloji avadanlıq və köməkçi vasitələr quruda sınaq ediləcək və praktiki cəhətdən mümkün olduqda istismara verilməzdən öncə hazırlıq işlərindən keçiriləcək. Sınaq işlərinə boru xətti sisteminin hidrosınağı və/ və ya təzyiqliq altında qaz sınağı (azot qazından istifadə olunacaq - 1% aşkarlayıcı helium indikator qazı ilə) daxil olacaq. Üst tikililərin quruda hidrosınaq işləri bundan əvvəl özünü doğrultmuş təcrübəyə uyğun olaraq steriləşdirici maddə əlavə edilmiş dəniz suyundan, yaxud içməli sudan (praktiki cəhətdən mümkün olduqda) istifadə olunmaqla həyata keçiriləcək. Dəniz suyundan istifadə olunduğu zaman həmin suya 2mq/l konsentrasiyasında natrium hipoxlorit əlavə ediləcək. Təzyiqliq sınağı başa çatdıqdan sonra həmin su mümkün olduqda təkrar istifadə ediləcək. Əgər həmin su sahədə təkrar istifadə oluna bilmirsə, neytrallaşdırılaraq sahənin kanalizasiya şəbəkəsinə axıtılacaq, yaxud iş sahəsində tozun yatdırılması işlərində (əgər tələb olunarsa) istifadə olunacaq.

5.4.8 Üst tikililərin istismar sınağı

Üst tikililərin bütün köməkçi vasitələri 10 aylıq müddət ərzində tikinti sahəsində tam istismar sınağından keçiriləcəkdir.

Aşağıdakılar da daxil olmaqla platformanın texnoloji sistemlərinin qismən istismara verilməsi (sistem sınağından ibarət olmaqla) də həyata keçiriləcək (mümkün olduqda):

- Yanacaq qazı sistemi;
- Magistral neft kəməri nasosları;
- Məşəl sistemi;
- Səmt qazının sıxılması (kompresiya) sistemi;
- İxrac qazının sıxılması (kompresiya) sistemi;
- Kimyevi maddə sistemləri;
- Lay suyu sistemi; və
- Qum separasiya qurğuları.

Bu sistemlər dənizdə yerində quraşdırıldıqdan sonra tam istismara veriləcək.

5.4.8.1 Dəniz suyu sistemi

Quruda həyata keçirilən istismaravermə işləri zamanı dəniz suyu vuran müvəqqəti sistemdən istifadə olunmaqla yanalma sahəsindən üst tikililərə dəniz suyu təchiz ediləcək. Dəniz suyu sistemi maksimum altı aylıq müddət ərzində təxminən $575\text{m}^3/\text{saat}$ sərfiyyatla işləmək üçün layihələndiriləcək və bundan əvvəl AÇG layihələri üçün təsdiqlənmiş analogi sistem ilə eyni dizaynda olacaq. Dəniz suyu tikinti sahəsinin yanalma ərazisindən götürüləcək və istifadə olunduqdan sonra dənizə geri axıdılacaq. Dəniz suyu/soyuducu su sisteminin layihələndirməsi və istismarı yoxlanılmış və təsdiqlənmişdir ki, soyuducu suyun qarışma zonasının kənarında (atqı nöqtəsindən 100m məsafədə olması güman edilir) temperatur ətraf suyun temperaturundan 3°C -dən artıq olmayacaq¹⁷.

Dəniz suyu sisteminin layihələndirməsi natrium hipoxloritin davamlı olaraq 2mq/l konsentrasiyasında dozalandırmasını nəzərə alacaq. Dozanın səviyyəsi nəzarət altında saxlanılacaq və yoxlanılacaq. Soyuducu suyu atımdan əvvəl onun tərkibindəki xlor konsentrasiyasını təhlükəsiz səviyyəyə qədər azaltmaq üçün həmin suya neytrallaşdırıcı vasitə əlavə olunacaq. Atqının qalıq xlor konsentrasiyasını 1mq/l -dən az səviyyəyə qədər azaltmaq üçün doza norması hesablanacaq.

5.4.8.2 Təmiz su sistemi

Ümumi həcmi təxminən 120m^3 təşkil edən təmiz su təchizatı sisteminin 2mq/l dozada natrium hipoxlorit əlavə edilmiş təmiz su ilə doldurulması planlaşdırılır. Bütün sistemin müvafiq qaydada sterilləşdirilməsini təmin etmək üçün ventillər və drenajlar vasitəsilə təxminən $2-3\text{m}^3$ həcm sistemdən sıxışdırılıb çıxarılacaq, toplanılacaq və analiz ediləcək. Hipoxlorit konsentrasiyasının bütün sistem boyunca planlaşdırılan səviyyəyə çatdığı təsdiqləndikdən sonra sistem hermetikləşdiriləcək.

Sterilləşdirmədən sonra sistemin tərkibindəkilər neytrallaşdırılacaq və soyuducu su ilə birlikdə təxminən 3-4 saat ərzində Xəzər dənizinə boşaldılacaq.

5.4.8.3 Dizel yanacağından istifadə edən sistemlər

Platformanın əsas elektrik-generator sistemi üç ədəd RB211 generatorundan ibarətdir. Quruda istismara veriləcək dizel ilə işləyən generatorların aşağıdakı iş sistemindən ibarət olacağı planlaşdırılır:

- Hər bir generator ayrı-ayrılıqda və həftəlik fasilə ilə, sutkada səkkiz saat olmaqla işləyəcək – təxminən 26% maksimal yüklənmə ilə; və
- Səkkiz saatlıq müddətdə üç sinxronizasiya sınağı, üç generatordan ikisi birlikdə işləməklə təxminən maksimum 26% yüklənmə.

Kompressiya sisteminin və üst tikililərin texnoloji təchizat vasitələrinin istismaravermə işləri ərzində platforma generatorlarının ayrı-ayrılıqda təxminən altı aylıq fasilə ilə işləməsi planlaşdırılır. Ehtiyat generatorunun və platformanın pyedestal kranlarının da həmçinin quruda istismara verilməsi planlaşdırılır.

5.4.9 Barja yükləmə və dənizə yolasalma

Tamamlandıqdan sonra dayaq bloku və üst tikililər QÇ-YBHQ platformasının yerinə aparımaq üçün modernləşdirilmiş STB-01 barjına yüklənəcək.

Dayaq bloku manevr etdirilməklə STB-01 barjinin üzərində yerləşdiriləcək və elementlərin dayaq blokundan barj göyertəsinə qaynaq edilməsi vasitəsilə dayaq bloku dənizdə daşınmaq üçün bərkidiləcək. Barj ballast olunacaq və dəniz-yedək vəziyyətinə uyğunlaşdırılacaq. Dənizə yola düşən zaman barja üç müşayietçi gəmi tərəfindən dəstək göstəriləcək. Şəkil 5.9-

¹⁷ Soyuducu su sisteminin layihələndirməsinə, yaxud istismarına hər hansı dəyişiklik edilməsi tələb olunarsa, ÇNL üzrə Dəyişikliklərin İdarə Olunması Prosesinə (bölmə 5.11) riayət olunacaq.

da daşıma barji üzərinə yüklənərək dənizə yola düşməyə hazır olan DərSG-YBQTTP-nın dayaq bloku göstərilir.

Şəkil 5.9 DərSG-YBQTTP-nın dayaq bloku barja yüklənərkən



Üst tikililər yükləmə və quraşdırma çərçivəsi ilə birlikdə quraşdırılacaq ki, sonradan bunun köməkliliyi ilə STB-01 barjına yüklənə bilsin. Sonra isə barja yuxarıda qeyd edilmiş dənizə yolasalma prosesində olduğu kimi dəstək göstəriləcək. Şəkil 5.10-da nəqliyyat barjına yüklənmiş ŞA platformasının üst tikilisi təsvir olunub.

Şəkil 5.10 STB-01 barjasına yüklənmiş Şərqi Azəri platformasının üst tikilisi



Dayaq blokunun payaları isə sahəyə köməkçi, yaxud təchizat gəmisinin arxasında suyun içərisi ilə yedəklənərək nəql ediləcəkdir.

5.4.10 Quruda tikinti və istismaravermə işləri – emissiyalar, atqılar və tullantılar

5.4.10.1 Atmosferə atılan emissiyalara dair xülasə

Cədvəl 5.13-də qurudakı tikinti və istismaravermə işləri zamanı aşağıdakı əsas mənbələrin yaradacağı proqnozlaşdırılmış İXQ (yəni CO₂ və CH₄) və qeyri-İXQ emissiyaları xülasə şəklində təqdim olunur:

- Tikinti sahəsindəki mühərriklər və generatorlar (o cümlədən qurğu, kranlar və sahədəki avtomobillər);
- Müvəqqəti generatorlar (istismaravermə zamanı);
- Platformanın kranı və qəza generatorları (istismaravermə zamanı); və
- Platformanın əsas generatorları (istismaravermə zamanı).

Cədvəl 5.13 ÇNL çərçivəsində qurudakı müntəzəm və qeyri-müntəzəm tikinti və istismaravermə fəaliyyətləri ilə əlaqədar olan İXQ və qeyri-İXQ emissiyalarının təxmini həcmli

	Dayaq blokunun inşası	Üst tikililərin inşası və istismaravermə işləri	Qazma modulunun inşası	Cəmi
CO ₂ (min ton)	15	30	14	59
CO (ton)	55	68	48	171
NO _x (ton)	220	310	191	721
SO ₂ (ton)	19	48	16	83
CH ₄ (ton)	1	1	1	3
QMUÜK (ton)	7	10	6	23
İXQ (min ton)	15	30	14	59

Emissiyaların təxmini ehtimallarına dair təfəssilatlı məlumat üçün əlavə 5A-ya baxın.

5.4.10.2 Dənizə atqılar barədə xülasə

ÇNL çərçivəsində quruda aparılan tikinti və istismaravermə işləri zamanı planlaşdırılan dənizə müntəzəm atqılar soyuducu su sistemi ilə bağlı olacaqdır. Altı aylıq istismaravermə işləri ərzində ümumilikdə dənizə təxminən 575m³/saat neytrallaşdırılmış dəniz suyu axıdılacağı hesablanıb (Bölmə 5.4.8.2-yə baxın).

Tikinti-quraşdırma sahələrində üç kateqoriyaya aid drenaj suyu olacaq:

- Fekal (qara) və məişət çirkab (boz) suları – tikinti-quraşdırma sahəsində (sahələrində) əmələ gələn fekal və məişət çirkab suları sahədəki kanalizasiya xətləri və çuxurları vasitəsilə toplanılacaq, sonra isə təmizlənmək və utilizasiya edilmək üçün ya avtosistemlər vasitəsilə, ya da kanalizasiya xətləri ilə şəhər çirkab suları təmizləmə qurğusuna göndəriləcək. Əgər tikinti-quraşdırma sahəsində fəaliyyət göstərən çirkab suyu təmizləmə qurğusu olarsa, sahənin operatoru atqı standartını ETSN ilə razılaşdırmağa və ETSN tərəfindən qoyulmuş atqıya dair icazə şərtlərini təmin etməyə cavabdeh olacaq;
- Təhlükəli ərazinin drenaj suyu – tikinti-quraşdırma sahəsindəki (sahələrindəki) təhlükəli materialların saxlanıldığı, müntəzəm olaraq istifadə edildiyi və drenaj sularının əmələ gəldiyi ərazilər, məsələn: mexaniki işlər aparılan səxlər və kimyəvi maddələrin saxlanıldığı bəndlənmiş ərazilər; bu ərazilərdən gələn bütün drenaj suları sahənin

tullantılarının idarə olunması proseduruna ¹⁸ uyğun olaraq tutumlara yığılacaq, vakuumlu avtosisternlərlə sahədən toplanılacaq və müvafiq lisenziyaya malik tullantıların idarə olunması üzrə podratçının sahəsinə daşınacaq; və

- Yağış sularının drenaj sistemi – sahədə su daşqınına və su gölməçələrinin yaranmasına yol verməmək üçün çirkənməmiş yağış suları birbaşa quru, yaxud dəniz mühitinə axılacaq.

5.4.10.3 Təhlükəli və təhlükəsiz tullantılara dair xülasə

Qurudakı tikinti və istismaravermə işləri ərzində formalaşacaq təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların təxmini miqdarı cədvəl 5.14-də təqdim olunur. Bu həcmələr əvvəlki AÇG fazaları çərçivəsindəki platformaların inşası üzrə qeydə alınmış tullantı göstəricilərinə əsaslanaraq və ÇNL ilə bağlı qurudakı tikinti işlərinin artmış iş həcmi nəzərə alınaraq hesablanmışdır.

Əmələ gələn bərk və maye tullantılar fəsil 14-də qeyd edilmiş Tullantıların İdarə Olunması Prosesinə uyğun olaraq idarə ediləcək.

Cədvəl 5.14 Qurudakı tikinti və istismar sınaqları ilə bağlı təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların təxmini həcmi¹

Növü	Tullantının Kategoriyası ²	Alt-kategoriya	Hesablanmış həcm (ton)
Təhlükəsiz tullantılar	Təkrar emal oluna bilməyən təhlükəsiz tullantılar	Ümumi tullantılar	20,470
		Qida/mətbəx tullantıları	
	Təkrar emal oluna bilən tullantılar	Mətbəx yağı	16,555
		Elektrik kabel	
		Çirkənməmiş abraziv material	
		Kağız və karton	
		Plastik maddələr	
	Metal və taxta tullantıları		
	Cəmi (təhlükəsiz)	37,025	
Təhlükəli tullantılar	Təhlükəli bərk tullantılar	Akkumulyatorlar (bataryalar)	515
		Çəlekler/bidonlar	
		Sement	
		Qum və torpaq	
		Çirkənməmiş abraziv material	
		Tibbi tullantılar	
		Yağ filtrin hissələri	
		Yağlı/neftli torpaqlar	
		Qum və çöküntü şlamı	
		Yağlı əsgilər	
		Qurumamış boya ilə çirkənməmiş boya qabları	
	Təhlükəli maye tullantılar	Turşular və qələvilər	8,255
		Antifriz	
		Kimyəvi maddələr	
		Neft yanacağı	
		Sürtkü yağı	
		Yağ	
		Boya	
		Boya çöküntüsü	
Həllədicilər və duruldular			
Fotoaşkarlayıcı məhlullar			
Yağlı/neftli və çirkənməmiş sular			
	Cəmi (təhlükəli)	8,770	

¹ Temizləmə və utilizasiya marşrutları 5.12.2-ci bölmədə təsvir olunur.

² Hesablanmış təxmini həcmələri əsas tullantı növləri daxildir. İkinci dərəcəli (əhəmiyyətsiz həcmdə olan) təhlükəsiz tullantılar, o cümlədən istifadə olunmuş şinlər, tonerli kartridçilər və orta həcmli konteynerlər (IBC) istisna təşkil edir.

¹⁸ Dağılmalar ilə bağlı təfəsilatlar üçün fəsil 13-ə baxın.

5.5 Yataq daxili boru kəmərlərinin quraşdırılması, birləşdirilməsi və istismar sınağı

QÇ-YBHQ platformasından neftin ixrac olunmasına imkan yaratmaq üçün platformanı sualtı üçboğazlı birləşmə vasitəsilə mövcud DərSG HKSTT platformasından gələn 30" diametrlı sualtı neft boru kəmərinə birləşdirmək üçün yataq daxili boru kəməri quraşdırılacaq. Bu boru kəməri MA qurğularından Səngəçal terminalına gedən mövcud Faza 2 əsas boru kəmərinə birləşir. QÇ-YBHQ platformasından qazın nəqli məqsədilə QÇ-YBHQ platformasını DərSG-HKSTT platformasındakı 28" qaz boru kəmərinə birləşdirən 14" qaz boru kəməri quraşdırılacaq. Bu boru kəməri qazın DərSG-HKSTT platformasından 28" Faza 1 əsas qaz boru kəmərinə (MA qurğularından Səngəçal terminalına gedən) nəql edilməsinə imkan yaradır. QÇ-YBHQ və DərSG-HKSTT platformaları arasında yataq daxili lay suyu və laya vurulan su boru kəmərləri (14" yataq daxili qaz boru kəmərinə paralel uzanacaq) quraşdırılacaq. ÇNL üzrə yataq daxili boru kəmərlərinin hal-hazırda planla şüurlən ölçüləri cədvəl 5.15-də təqdim olunur.

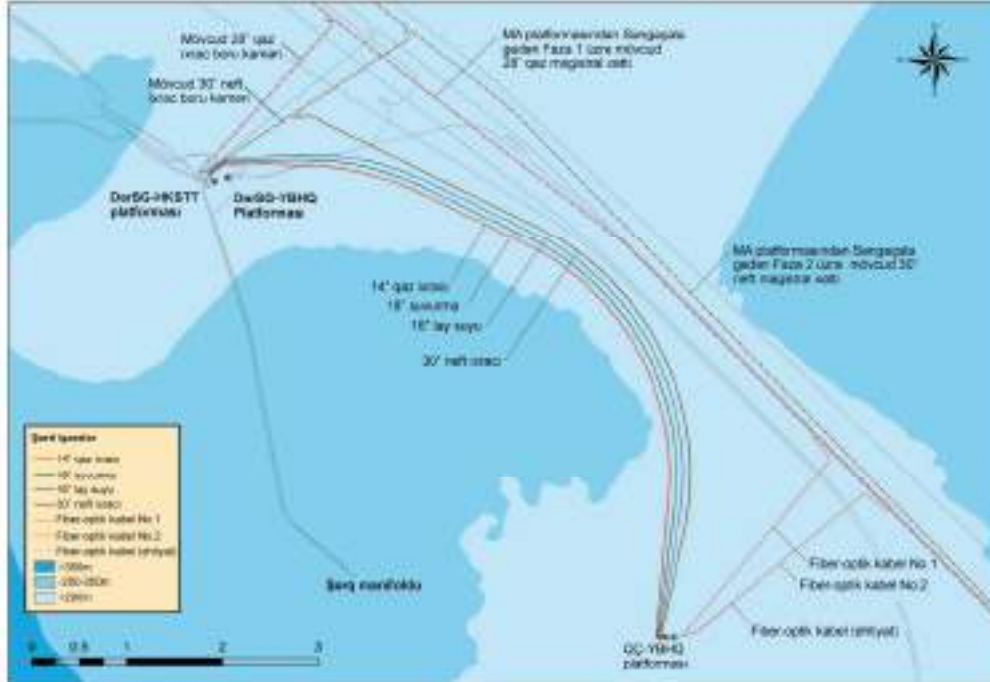
Cədvəl 5.15 ÇNL üzrə yataq daxili boru kəmərləri

Yataq daxili boru kəməri	Daxili diametri (mm)	Uzunluğu (km)
30" neft boru kəməri	720	7.62
14" qaz boru kəməri	330	8.05
16" lay suyu boru kəməri	378	8.18
18" laya vurulan su üçün boru kəməri	382	8.22

Hal-hazırda ÇNL neft boru kəmərinin yeni üçboğazlı birləşməyə birləşdirilməsi planlaşdırılır, ÇNL üçün bu birləşmə DərSG platformalarının təxminən 2 km şimal-şərqində quraşdırılacaq. Şəkil 5.11-də ÇNL yataq daxili boru kəməri işlərinin hazırkı yeri miqyası və yeri təsvir olunur.

ÇNL yataq daxili boru kəmərlərinin layihələndirməsi və dəqiq marşrutu "Müəyyənləşdirmə" mərhələsindədir və marşrutun optimallaşdırılması yataq daxili boru kəmərinin uzunluqlarının azaldılması ilə nəticələnə bilər. Əsas variant üzrə layihələndirmə, quraşdırma və boru kəmərinin hidrosınağı işlərinin (atılan hidrosınaq suyunun hesablanmış həcmi daxil olmaqla) (5.5.2 – 5.5.6-cı bölmələrdə təsvir olunub) bu ekoloji qiymətləndirmənin məqsədləri üçün ən pis halı əks etdirməsi nəzərə alınıb.

Şəkil 5.11 Nəzərdə tutulan ÇNL yataq daxili boru kəmərləri



5.5.1 ÇNL boru kəmərinin texniki bütövlüyü və dizaynı

ÇNL üzrə yataqdaxili boru kəmərinin dizaynı və materialları əvvəlki AÇG layihələrində istifadə olunmuş dizayn və materiallara uyğun olacaq. Boru kəmərləri karbon poladdan inşa ediləcək və elə dizayn olunacaq ki, ətraf mühit şərtlərinə, o cümlədən dəniz suyunun xüsusiyyətlərinə və geoloji təhlükələrə müvafiq olsun.

Bütün boru kəmərləri katodlu (protektor anodundan istifadə edən) mühafizə sistemi ilə yanaşı yüksək etibarlılığa malik korroziya əleyhinə 3 qat poliolefin yaxud polietilen örtüklə mühafizə ediləcək. Bundan əlavə, boru kəmərinin daxili korroziyasını minimuma endirmək üçün karbohidrogen məhsuluna boru kəməri ilə nəql olunmazdan əvvəl korroziya əleyhinə kimyəvi maddələr əlavə ediləcək.

Boru kəmərləri elə layihələndiriləcək ki, 100 il sərt ətraf mühit şərtləri altında sabit qalsın. Borunun ağırlaşdırılması üçün tələb olunan səviyyəni təmin etmək üçün neft, qaz və lay suyu nəql edən boru kəmərləri minimum 40mm qalınlığında dəmir-beton köynək (örtük) ilə təmin olunacaq. Dəmir-beton köynək həmçinin dənizin dibinə düşən obyektlərin, yaxud salınan lövbərin mexaniki təsirindən də mühafizə olunmağa imkan yaradır. 18" suvurma boru kəməri isə boru divarı kifayət qədər qalın olduğuna görə dəmir-beton köynəyə ehtiyac olmadan dəniz dibində sabit qalacaq.

QÇ-YBHQ və DərSG-HKSTT platformaları arasındakı yataqdaxili qaz, lay suyu və laya vurulan su boru kəmərlərinin ümumi bir dəhlizlə çəkilməsi planlaşdırılır. Neft boru kəməri də əksər hissi eyni dəhliz boyunca uzanır. Yataqdaxili boru kəmərinin mövcud boru kəməri(ləri) ilə kəsişdiyi yerdə boru kəmərləri arasında daimi təcridi təmin etmək üçün kəsişmə konstruksiyalarının inşa edilməsi planlaşdırılır.

Yuxarıda təsvir olunmuş ÇNL boru kəmərlərinin layihələndirilməsinə daxil edilmiş passiv mühafizə tədbirlərinə əlavə olaraq, boru kəmərinin texniki bütövlük sistemlərinə həmçinin aşağıdakı tədbirlər daxil olacaq:

- Monitoring (təzyiq, axın və flüid çirkləndirici konsentrasiyalar);
- Korroziyadan mühafizə;
- İnspeksiya;
- Fövqəladə hallara qarşı cavab tədbirləri;
- Dəyişikliklərin idarə olunması (məsələn, boru kəməri sisteminin modifikasiyaları); və
- Təminat.

Bu, mövcud Dəniz Əməliyyatları üzrə Boru Kəmərinin Texniki Bütövlüyünün İdarə Olunması Sisteminin (BKTBIOS) bir hissəsini təşkil edir (fəsil 13-ə baxın).

5.5.2 Boru kəmərinin quraşdırılması

Yataqdaxili boru kəmərinin quraşdırılması üçün "İsrafil Hüseynov" borudüzmə barjından istifadə edilməsi planlaşdırılır. Quraşdırma işlərinin metodologiyası əvvəlki AÇG layihələrinə müvafiq olacaq.

Borudüzmə barjında hər bir boru seksiyası özündən əvvəlki seksiyaya qaynaq ediləcək, qaynaq tikişləri vizual şəkildə yoxlanılacaq və QDMS metodlarından istifadə etməklə bütövlük sınağından keçiriləcək. Sonra isə qaynaq sahəsi korroziya əleyhinə material ilə mühafizə olunmaq üçün yerində örtüklənəcək. Boru kəməri "stinger" (barjın arxa hissəsindən kənara uzanan dayaq qolu) vasitəsilə borudüzmə barjının arxa hissəsindən təcridən suya salınacaqdır.

Boru seksiyaları göyertədə qaynaq edilib, yoxlanılıb, örtüklənib, sonra isə dəniz dibinə endirildikcə barj təcridən irəliyə hərəkət edərək borudüzmə əməliyyatlarını davam etdirəcək. Barj bir mövqedə qalmaq üçün lövbərlərdən istifadə edəcək. Borudüzmə işləri davam etdikcə barjı irəliyə hərəkət etdirmək üçün lövbərlər vaxtaşırı olaraq iki lövbərdəşirici köməkçi gəmi (daha bir gəmi isə ehtiyatda dayanacaq) vasitəsilə hərəkət etdiriləcək. Məsafə müxtəlif olsa

da, adətən, hər bir borunun uzunluğu qəder, yeni 500 – 600 m olur. Borudüzmə barjının yana doğru lövbərsalma məsafəsi tipik olaraq boru kəmərinin hər iki tərəfində 600 – 700m arasında olacaq.

Deniz dibində yumşaq çöküntülü ərazilərdə yataqdaxili boru kəmərləri üçün dayaq təmin etmək məqsədilə dalğıc gemisindən beton altlıqlar düzülə bilər.

İstismar zamanı temperaturla bağlı yana şişməyə (əyilməyə) həssas olan borularda sıxıcı qüvvələrin təhlükəsiz paylanmasına imkan yaratmaq üçün həmin borular açıq “Sşəkilli” konfigurasiya ilə düzüləcək. Bu halda, dəniz dibində boru kəmərinin altında beton şpallar yerləşdiriləcək ki, yana doğru nəzarət altında hərəkət edə bilsin.

Cədvəl 5.16-da ÇNL üzrə boru kəmərinin quraşdırılması işlərinə dəstək olacaq gəmilərin təxmini sayı və funksiyaları qısa şəkildə təqdim olunur.

Cədvəl 5.16 Borudüzmə işləri üçün köməkçi gəmilər

Gəmi	Sayı	Funksiyası	Göyertədəki Heyət sayı
Borudüzmə barjası	1	Borudüzmə işləri	280
Lövbərdaşıma gəmiləri	3	Borudüzmə gəmisinin mövqeləndirilməsi və köməklik üçün ehtiyatda növbətçilik	15
Boru təchizatı gəmiləri	4	Qurudakı boru anbarından borudüzmə barjına boru təchiz edir	10
Borudüzmə barjının köməkçi gəmiləri	2	İki təchizat barji və köməkçi funsiya	14
Tədqiqat gəmisini	1	Düzülmüş boru kəmərinin təftiş edilməsi	26
Dalğıc gəmisini (DG)	1	Tədqiqat gəmisini üçün dalğıc dəstəyi	

Cədvəl 5.17-də borudüzmə barjının və köməkçi gəminin teniki köməkçi vasitələri qeyd olunur.

Cədvəl 5.17 Borudüzmə barjının və köməkçi gəminin texniki köməkçi vasitələri

Texniki köməkçi vasitə	Təsviri
Elektrik generatorları (“İsrafil Hüseynov”)	<ul style="list-style-type: none">Əsas elektrik enerjisi hər birinin nominal gücü 1150 kW olan beş ədəd dizel generator ilə təmin edilir.
Sanitar qovşaqlardan gələn məişət çirkab suyu	<ul style="list-style-type: none">Çirkab su sistemləri ehlə layihələndirilib ki, fekal (qara) sular MARPOL 73/78 Əlavə IV (Gəmilərin çirkab suları ilə dənizi çirkəndirməsinin qarşısının alınması) üzrə standartlarına² uyğun təmizlənir (GEN-C3)Çirkab suların çöküntü şlamı utilizasiya üçün sahile daşınır (GEN-C4)
Mətbəx tullantıları	<ul style="list-style-type: none">Gəminin məsəratör qurğuları ehlə layihələndirilib ki, qida tullantıları dənizə axıdılmadan əvvəl onlar qüvvədə olan MARPOL 73/78 Əlavə V (Gəmilərin zibillər ilə dənizi çirkəndirməsinin qarşısının alınması) standartlarına³ uyğun olaraq təmizlənir. Köməkçi gəmilərdə əmələ gələn qeyri-qida mənşəli mətbəx tullantıları toplanılacaq və səlahiyyətəndirilmiş podratçılar vasitəsilə utilizasiya edilməsi üçün sahile daşınacaq (GEN-C5)
Drenaj/Soyuducu su	<ul style="list-style-type: none">Göyertənin drenaj və yuyuntu suları dənizə axıdılır (GEN-C6)⁵Tryum suyu çəninin yağla çirkənməmiş çöküntü şlamı, təmizlənməmiş yağlı sular və işlənmiş yağlar sahile daşınır (GEN-C7)

Cədvəl 5.9-a uyğun qeydlər

Borudüzmə işlərinin təxminən 3 ay davam edəcəyi planlaşdırılır.

5.5.3 Boru kəmərinin təmizlənməsi və hidrosınağı

Quraşdırma işlərindən sonra və birləşdirmə işlərindən əvvəl hər bir boru kəməri təmizlənmək, kalibrasiya olunacaq və hidrosınaqdan keçiriləcək. Boru kəmərinin təmizlənmək, kalibrasiya etmək və kəmərdən tikinti qalıqlarını (qırıntıları) çıxarmaq üçün köməkçi gəmidən vurulan təmizlənməmiş dəniz suyu ərsin dəstəsini müvəqqəti sualtı ərsin kamerasına itələyəcək. Ərsin dəstəsi çıxarılacaq və boru kəmərinin hər bir sonluğunda sınaq flansları quraşdırılacaq. Sonra isə boru kəmərinə təzyiqli artırmaq və sızmalar olmadığını təsdiqləmək üçün köməkçi gəmidən təmizlənməmiş dəniz suyu vurulmaqla hidrosınaq həyata keçiriləcək. Hər bir yataqdaxili

boru kəmərinin təmizləmə, kalibrasiya və hidrosınaq işlərindən çıxan təmizlənmiş dəniz suyu dənizə axıdılacaq. Yataqdaxili neft kəmərinin hidrosınaq işlərindən sonra yeni üçboğazlı birləşmə seksiyası quraşdırılacaq, təmizlənəcək, kalibrasiya olunacaq və təmizlənmiş dəniz suyundan istifadə olunmaqla hidrosınaqdan keçiriləcək və sonra həmin su dənizə atılacaq (hesablanmış atqı həcmi üçün cədvəl 5.18-ə baxın).

Korroziyanın qarşısını almaq və bakteriyaların inkişafına yol verməmək üçün təmizləmə və hidrosınaq işlərində istifadə olunan dəniz suyu kimyəvi maddələrlə işlənəcək. Hidrosınaq zamanı sızmanı aşkar etmək üçün həmin suya boyaq maddəsi də əlavə olunacaq. Hal-hazırda əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantı üzrə aşağıdakı kimyəvi maddələrdən (qeyd edilmiş dozalarda) istifadə edilməsi planlaşdırılır:

- 300ppm Troskil 88 (biosid)¹⁹;
- 100ppm Tros TC 1000 (oksigenuducu maddə); və
- 100ppm Tros Seadye (boyaq maddəsi).

Kommersiya, yaxud texniki səbəblərdən fərqli kimyəvi maddələr tələb olunduğu təqdirdə, ÇNL üzrə Dəyişikliklərin İdarə Olunması Prosesinə (bölmə 5.11-ə baxın) riayət olunacaq. Məqsəd əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantında nəzərdə tutulmuş kimyəvi maddələrdən daha toksik olmayan, yaxud daha artıq dayanıqlıq qabiliyyətinə malik olmayan kimyəvi maddələrdən istifadə etməkdir.

5.5.4 Neft boru kəmərinin üçboğazlı birləşməsinin quraşdırılması

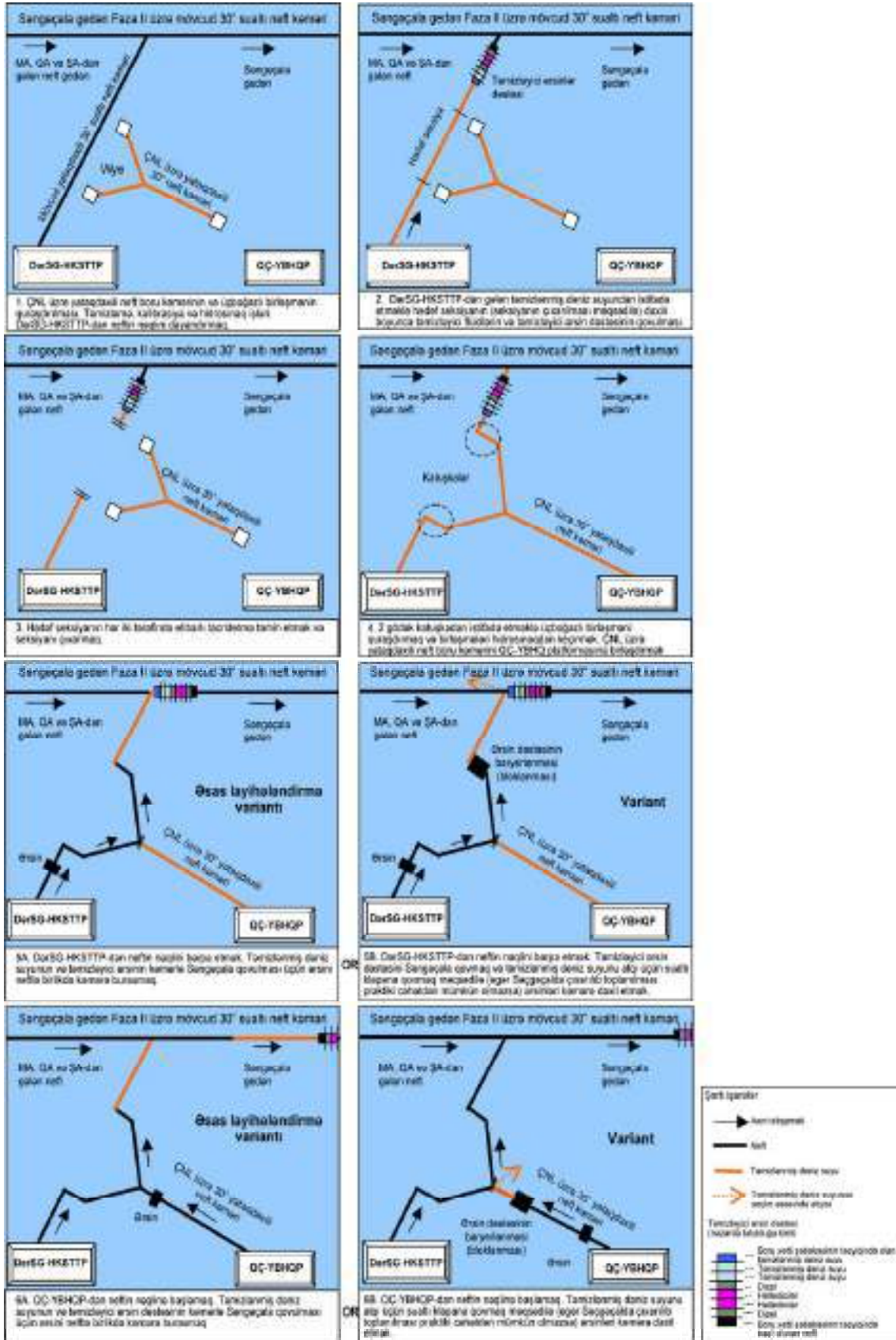
ÇNL üzrə yataqdaxili neft boru kəmərinin birləşdirmək üçün DərSG neft ixrac boru kəmərinin bir seksiyasının çıxarılması və yeni üçboğazlı birləşmənin quraşdırılması planlaşdırılır (quraşdırılma metodunu əks etdirən şəkil 5.12-yə baxın). Nefti sıxışdırıb çıxarmaq və boru kəmərinin daxili səthlərindəki neft qalığını minimuma endirmək üçün təmizləyici mayelərdən (o cümlədən, parafin həllediciləri və dizel) istifadə olunacaq. Təmizləyici mayələr (təmizləyici ərsin dəstəsi ilə birlikdə) təmizlənmiş dəniz suyundan (nəzərdə tutulan kimyəvi maddə və doza normaları barədə bölmə 5.5.3-ə baxın) istifadə olunmaqla boru kəmərinin daxili ilə irəliyə sıxılacaq. Təmizləmə əməliyyatları başa çatdıqda hədəf seksiya həmin seksiyanın əsas neft ixrac boru kəməri tərəfindəki neftdən etibarlı şəkildə təcrid ediləcək; bu təcrid etmə magistral xətdəki üçboğazlı birləşmədəki sualtı klapınlar vasitəsilə təmin olunacaq, yaxud buna alternativ kimi yüksək etibarlılığa malik ərsinlənəbilən borutəcrid etmə avadanlığı (elektron nəzarətli tıxaclar) vasitəsilə təmin ediləcək. Təcridolma (izolyasiya) təsdiqləndikdən sonra hədəf seksiya çıxarılacaq ki, üçboğazlı birləşmənin quraşdırılmasına və iki qısa katuşkadan (boru kəmərinin əyilmiş birləşdirici seksiyaları) istifadə etməklə birləşdirilməsinə imkan yaransın.

Üçboğazlı birləşmə quraşdırıldıqdan sonra birləşmələrin bütöyünü təsdiqləmək üçün katuşkalar və birləşdirilmə yerləri təmizlənmiş dəniz suyundan istifadə olunmaqla hidrosınaqdan keçiriləcək. Boru kəmərinin təmizlənmiş seksiyasının çıxarılması zamanı, boru kəmərinin daxili divarındakı karbohidrogen qalıqları ilə çirklənmiş kiçik həcmdə (təxminən 65m³) təmizlənmiş dəniz suyu dəniz mühitinə axıdıla bilər. Birləşmələrin hidrosınağı zamanı karbohidrogen qalıqları ilə çirklənmiş kiçik həcmdə (təxminən 65m³) təmizlənmiş dəniz suyu dəniz mühitinə axıdıla bilər. Təzyiq sınağı başa çatdırıldıqdan sonra, klapınlar və ya təcrid etmə vasitələri azad ediləcək və DərSG qurğularında neft hasilatı bərpa olunacaq. Elektron nəzarətli tıxacdan istifadə edilərsə, bu tıxac magistral neft boru kəməri boyunca neft axını vasitəsilə Səngeçal terminalına vurulacaq.

Hədəf seksiyanın təmizləmə işlərindən meydana çıxan hidrosınaq və təmizləmə mayələrinin neft axını vasitəsilə sıxışdırılıb çıxarılacağı və Səngeçala göndəriləcəyi planlaşdırılır, orada isə onlar xətdən çıxarılaraq toplanılacaq və utilizasiya edilməzdən əvvəl terminalın prosedurlarına və icazələrinə uyğun olaraq təmizlənəcək. Əgər təmizlənmiş dəniz suyunun (təxminən 100 ppm karbohidrogen qalığı ilə çirklənmiş təxminən 1150 m³) xətdən çıxarılaraq toplanılması texniki və təhlükəsizlik səbəbindən mümkün olmazsa, o zaman hidrosınaq mayesi dənizə axıdılacaq.

¹⁹ Lay suyu boru kəmərinin son hidrosınağı zamanı nəzərdə tutulan dozalaşdırma üçün bölmə 5.5.4-ə baxın.

Şəkil 5.12 Neft boru kəmərinin üçboğazlı birləşməsinin quraşdırılma metodologiyası



5.5.5 Boru kəmərinin birləşdirilməsi, sınağı və suyunun boşaldılması

Hər bir yeni inşa edilmiş boru kəmərinin ümumi boru kəməri sisteminin əlavə komponentlərinə birləşdirmək üçün kəmərlərlə birləşməsinə istifadə olunacaq. Kəmərlər quraşdırılmaq üçün suyun altına endirilməzdən əvvəl təmizlənmiş dəniz suyu (bölmə 5.5.3-də kimyəvi maddələrin dozalarına dair təfəsilatlar təqdim olunub) ilə doldurulacaq.

ÇNL üzrə lay suyunun və laya vurulan suyun yataqdaxili boru kəmərləri QÇ-YBHQ və DərSG-HKSTT platformalarının rayzer borusuna birləşdiriləcək. Tamamlanmış boru kəmərləri təmizlənəcək, kalibrasiya olunacaq və dəniz suyundan istifadə etməklə hermetiklik sınağından keçiriləcək. Sonra isə laya vurulan suyun boru kəməri boşaldılacaq və təmizlənmiş dəniz suyu dəniz mühitinə axıdılacaq. Lay suyu üzrə boru kəmərinin isə daha gec, lakin QÇ-YBHQ platformasındakı lay suyu sisteminin işə düşməsinə əvvəlki tarixdə boşaldılacağı planlaşdırılır (bölmə 5.8.7-yə baxın). Müəyyən zaman keçdikdən sonra boru kəmərinin biosid parçalanacağından potensial bioloji inkişafı minimuma endirmək üçün lay suyu boru kəmərinin biosid dozasını 1000ppm-ə qədər artırmaq planlaşdırılır. Texniki səbəblərdən təmizlənmiş suyun ÇNL-nin lay suyu və laya vurulan su (yataqdaxili) boru kəmərlərində saxlanması və bunun biosid və oksigenuducu maddənin öz effektiv konsentrasiyalarını qoruyub saxladığı müddətdən artıq qalması tələb olunarsa, boru kəmərlərindəki su boşaldılacaq və həmin boru kəmərləri bölmə 5.5.3-də qeyd edilmiş kimyəvi maddə ilə dozalaşdırma səviyyələrinə uyğun təmizlənmiş su ilə təkrar doldurulacaq. Boru kəmərinin istismara başlanmasından sonra tamamlanmış boru kəmərlərinin hermetikliyini təsdiqləmək üçün nəzarət-ölçmə cihazları ilə təchiz edilmiş "avtomatlaşdırılmış ərsinlər"dən istifadə olunmaqla ərsinləmə işlərinin aparılması planlaşdırılır (Bölmə 5.8.7-yə baxın). Boru kəmərinin istismar sınağı işləri zamanı avtomatlaşdırılmış ərsinləmə işlərinin aparılması tələb olunarsa, lay suyu və laya vurulan su boru kəmərlərindən təxminən 1285m³ və 1185m³ həcmində (müvafiq qaydada) təmizlənmiş dəniz suyu dənizə axıdıla bilər.

ÇNL üzrə yataqdaxili neft boru kəməri QÇ-YBHQ platformasının rayzer borusuna və yeni quraşdırılmış üçboğazlı birləşməyə (yuxarıdakı Bölmə 5.5.4-ə baxın) birləşdiriləcəkdir. Birləşdirmə işlərindən sonra boru kəməri təmizlənəcək, kalibrasiya ediləcək, təmizlənmiş dəniz suyundan istifadə olunmaqla hermetiklik sınağından keçiriləcək. Təmizlənmiş dəniz suyu Terminala göndərilərək orada toplanılacaq və lay suyu kimi təmizlənəcək, yaxud əgər bu, texniki və təhlükəsizlik səbəblərindən mümkün olmazsa, o zaman dənizə axıdılacaq. Boru kəmərinin istismar sınağı işləri zamanı avtomatlaşdırılmış ərsinləmə işlərinin aparılması tələb olunarsa, təxminən 3740m³ həcmində təmizlənmiş dəniz suyu dənizə axıdıla bilər.

ÇNL üzrə yataqdaxili qaz boru kəməri – QÇ-YBHQ platformasını DərSG-HKSTTP-nin yataqdaxili qaz ixrac boru kəmərinə birləşdirəcək. Tamamlanmış boru kəməri təmizlənəcək, kalibrasiya olunacaq (yuxarıda qeyd edildiyi kimi, ərsin dəstəsindən istifadə olunmaqla), avtomatlaşdırılmış ərsinlərdən istifadə edilməklə ərsinlənəcək, təmizlənmiş dəniz suyundan istifadə olunmaqla hermetiklik sınağından keçiriləcək, sonra isə onun suyu boşaldılacaq. Yataqdaxili boru kəmərinin hazır vəziyyətə gətirmək üçün tərkibinə 300ppm Troskil 88 (biosid) və 100ppm Tros TC 1000 (oksigen uducu maddə) əlavə edilmiş təxminən 15m³ həcmində MEQ-dən istifadə oluna bilər; əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantında texniki hazırlıq işlərində istifadə olunan mayelərin toplanılması və sahəyə göndərilməsi nəzərdə tutulur, lakin texniki və təhlükəsizlik səbəbindən bu, praktiki cəhətdən mümkün olmazsa, onlar dənizə axıdılacaq. Boru kəmərinin istismar sınağı işləri zamanı avtomatlaşdırılmış ərsinləmə işlərinin aparılması tələb olunarsa, təxminən 865m³ həcmində təmizlənmiş dəniz suyu dənizə axıdıla bilər.

5.5.6 Boru kəmərinin quraşdırılması ilə bağlı atqıların xülasəsi

Cədvəl 5.18-də ÇNL üzrə yataqdaxili boru kəmərlərinin kalibrasiya, hidrosınaq, birləşdirmə, sınaq və kəmərdən suyun boşaldılması işləri ilə bağlı təmizlənmiş atqıların yeri və gözlənilən həcmi təqdim olunur (o cümlədən texniki və təhlükəsizlik səbəblərindən çıxarılıb toplanılması mümkün olmadıqda potensial atqılar). Texniki təhlükəsizlik baxımından boru kəmərlərinin

bütöv uzunluğu boyunca əlavə sınaqlar tələb olunacağı təqdirdə atılacaq təxmini həcmələr də cədvələ daxil edilmişdir.

Cədvəl 5.18 Boru kəmərinin kalibrasiya, hidrosınaq, birləşdirmə, hermetiklik sınağı və boşaltma işləri ilə bağlı təmizlənmiş dəniz suyunun təxmini atqı həcməri

Boru kəməri	Fəaliyyət	Atqı yeri	Təxmini atqı həcmi (m ³)	Təxmini atqı həcmi (m ³) ¹		
Qaz boru kəməri	Təmizləmə və kalibrasiya işləri	Deniz dibi	165	3,760		
	Hidrosınaq işləri	Deniz səthi	20			
	QÇ-YBHQP STK–da (boru kəməri) birləşdirmə işləri	Deniz dibi	25			
	QÇ-YBHQP STK–da (kəmərin) birləşdirmə işləri					
	QÇ-YBHQP–da (rayzer borusu) birləşdirmə işləri					
	HKSTTP–da birləşdirmə işləri					
	Birləşdirilmiş sistemin son kalibrasiyası	Deniz səthindən 45-50 metr aşağıda	2670	15	<i>(o cümlədən eger çıxarılıb toplanılması praktiki cəhətdən mümkün olmazsa variant seçimi əsasında 15m³ həcmində MEQ atqısı və eger avtomatlaşdırılmış ərsinləmə həyata keçirildiyi halda 2670m³ həcmində təmizlənmiş dəniz suyu)</i>	
	Hermetiklik sınağı					
	Klapanın hermetiklik sınağı					
	Bütöv uzunluq boyunca aparılmış sınaqdan sonra boru kəmərinin suyunun boşaldılması					
Variant: eger çıxarılıb toplanılması praktiki cəhətdən mümkün olmazsa: - MEQ–dən istifadə etməklə boru kəmərinin sazlanması						
Variant: - Avtomatlaşdırılmış ərsinləmə	865					
Neft boru kəməri	Boru kəməri və üçboğazlı birləşmənin təmizləmə və kalibrasiya işləri	Deniz dibi	725	65		17985
	Boru kəməri və üçboğazlı birləşmənin hidrosınaq işləri	Deniz səthi	65			
	Variant: eger çıxarılıb toplanılması praktiki cəhətdən mümkün olmazsa: DərSG HKSTT platformasının hədəf seksiyasından təmizlənmiş dəniz suyu atqısı (atqıya 100ppm karbohidrogenlər daxildir)	Deniz dibi	1110	3760		
	Üçboğazlı birləşmədə (boru kəməri) birləşdirmə işləri	Deniz dibi	65			
	Üçboğazlı birləşmədə (kəmərin) birləşdirmə işləri					
	QÇ-YBHQP–da (Boru kəməri və rayzer borusu) birləşdirmə işləri					
	Bağlayıcı klapanda (kəmərin) birləşdirmə işləri					
	Birləşdirilmiş sistemin son kalibrasiyası					
	Hermetiklik sınağı	Deniz səthindən 45-50 metr aşağıda	65	<i>(o cümlədən eger çıxarılıb toplanılması praktiki cəhətdən mümkün olmazsa variant seçimi əsasında 9,475m³ atqı və eger avtomatlaşdırılmış ərsinləmə həyata keçirildiyi halda 3,740m³ həcmində təmizlənmiş dəniz suyu)</i>		
	Klapanın hermetiklik sınağı	Deniz səthi	1			
	Üçboğazlı birləşmədə (kəmərin) birləşdirmə işləri	Deniz dibi	5			
	Üçboğazlı birləşmədə (kəmərin) birləşdirmə işləri (atqıya 100ppm karbohidrogenlər daxildir)					
	Hermetiklik sınağı					
	Üst tikililərin boru xətti sisteminin hermetiklik sınağı	Deniz səthindən 45-50 metr aşağıda	85			
	Variant: eger çıxarılıb toplanılması praktiki cəhətdən mümkün olmazsa: tam uzunluq boyu sınaqdan sonra boru kəmərinin boşaldılması ¹	Deniz dibi	8.365		3.740	
Variant Avtomatlaşdırılmış ərsinləmə						

Boru kəməri	Fəaliyyət	Atqı yeri	Təxmini atqı həcmi (m ³)	Təxmini atqı həcmi (m ³) ¹
Laya vurulan su	Temizləmə və kalibrasiya işləri	Deniz dibi	230	5.135 (əgər avtomatlaşdırılmış ərsinləmə aparılırsa, 1.185 m ³ təmizlənmiş deniz suyu bura daxildir)
	Hidrosınaq işləri	Deniz səthi	25	
	QÇ-YBHQP-da birləşdirmə işləri	Deniz dibi	5	
	DərSG-HKSTTP-da birləşdirmə işləri	Deniz səthindən 45-50 metr aşağıda	3.690	
	Birləşdirilmiş sistemin son kalibrasiyası		1.185	
	Hermetiklik sınağı			
	Üst tikililərin boru xətti sisteminin hermetiklik sınağı			
Bütöv uzunluq boyunca aparılmış sınaqdan sonra boru kəmərinin suyunun boşaldılması ¹	Variant	Avtomatlaşdırılmış ərsinləmə		
Lay suyu	Temizləmə və kalibrasiya işləri	Deniz dibi	245	5.555 (əgər avtomatlaşdırılmış ərsinləmə aparılırsa, 1,285 m ³ of həcmində təmizlənmiş deniz suyu bura daxildir)
	Hidrosınaq işləri	Deniz səthi	25	
	QÇ-YBHQP-da birləşdirmə işləri	Deniz dibi	5	
	DərSG-HKSTTP-da birləşdirmə işləri	Deniz səthindən 45-50 metr aşağıda	3.995	
	Birləşdirilmiş sistemin son kalibrasiyası		1.285	
	Hermetiklik sınağı			
	Üst tikililərin boru xətti sisteminin hermetiklik sınağı			
Bütöv uzunluq boyunca aparılmış sınaqdan sonra boru kəmərinin suyunun boşaldılması ^{1,2}	Variant	Avtomatlaşdırılmış ərsinləmə		

¹ Buraya əlavə sınaq aparmaq lazım gəldiyi təqdirdə yaranacaq hesablanmış həcm daxildir.

² Lay suyu boru kəməri QÇ-YBHQ platformasında lay suyu sistemi işə düşməzdən əvvəl boşaldılacaq. (Bölmə 5.8.7.1-ə baxın)

Birləşdirmə, sınaq və kəmərin boşaldılması işlərinin (lay suyu boru kəməri istisna olmaqla) maksimum 5 köməkçi gəminin köməkliyi ilə 12 ay ərzində həyata keçiriləcəyi gözlənilir.

5.5.7 Boru kəmərlərinin quraşdırılması, birləşdirilməsi və istismara verilməsi – emissiyalar, atqılar və tullantılar

5.5.7.1 Atmosferə atılan emissiyaların xülasəsi

Cədvəl 5.19-da boru kəmərlərinin quraşdırılması, birləşdirilməsi və istismara verilməsi zamanı aşağıdakılardan ibarət əsas mənbələrdən formalaşacağı proqnozlaşdırılan İXQ (yeni, CO₂ və CH₄) və qeyri-İXQ emissiyalarının xülasəsi verilir:

- Borudüzən barjanın və köməkçi gəminin mühərrikləri və generatorları; və
- İstismara vermə zamanı istifadə olunan gəmilərin mühərrikləri.

Cədvəl 5.19 Boru kəmərlərinin quraşdırılması, birləşdirilməsi və istismara verilməsi üzrə müntəzəm və qeyri-müntəzəm işlərlə əlaqədar İXQ və qeyri-İXQ emissiyalarının ehtimal olunan həcmli

	Quraşdırma	İstismara vermə	CƏMİ
CO ₂ (min ton)	40.5	31.5	72
CO (ton)	181	79	260
NO _x (ton)	1,333	584	1,917
SO _x (ton)	181	79	260
CH ₄ (ton)	6	3	9
QMUÜB (ton)	54	24	78
İXQ (min ton)	41	32	73

Emissiyaların təxmini ehtimallarına dair müfəssəl məlumat üçün əlavə 5A-ya baxın.

5.5.7.2 Dənizə atıqların xülasəsi

Boru kəmərlərinin quraşdırılması, birləşdirilməsi və istismara verilməsi zamanı dənizə müntəzəm və qeyri-müntəzəm atıqlar aşağıdakılardan ibarətdir:

- Boru kəmərlərinin təmizlənməsi və hidrosınaq zamanı istifadə olunan mehlullar (yuxarıdakı 5.5.6 bölməsinə müraciət edin); və
- Borudüzən barj və köməkçi gəmidən atıqlar (təsviri cədvəl 5.17-də verilmişdir).

5.5.7.3 Təhlükəli və təhlükəsiz tullantılara dair xülasə

Boru kəmərlərinin və platformanın quraşdırılması, birləşdirilməsi və istismaravermə proqramı ərzində əmələ gələcək təhlükəsiz və təhlükəli tullantıların təxmini hesablanmış miqdarları barədə məlumat aşağıda, bölmə 5.6.7.3 cədvəl 5.23-də verilir.

5.6 Platformanın quraşdırılması, nuzamlanması və istismara verilməsi

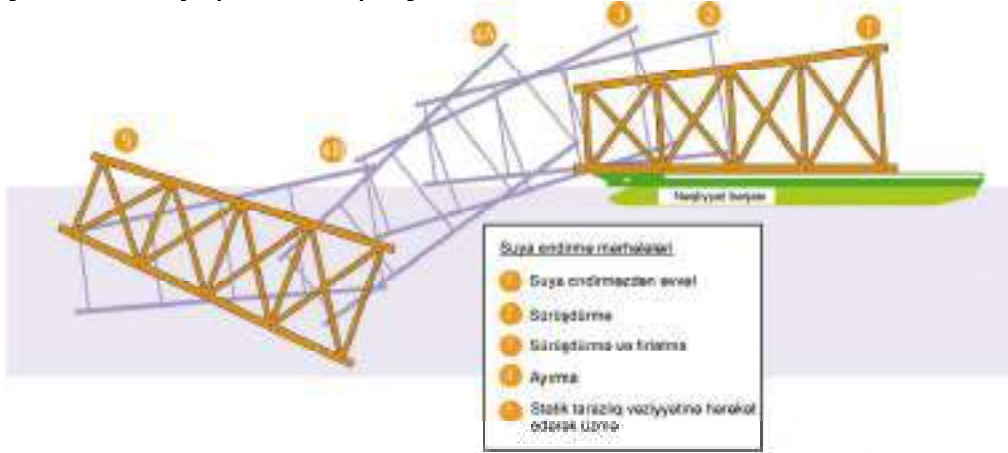
5.6.1 Quraşdırmadan əvvəl keçirilən tədqiqat

Hər hansı quraşdırma işlərinə başlamazdan əvvəl, köməkçi gəmidən nəzarət edilən, məsafədən idarəolunan aparatdan (MİA) istifadə etməklə dəniz dibinin tədqiqatı həyata keçiriləcək. Bununla, platformanın yerləşdiyi zonada maneələrin olmadığı təsdiqlənəcək. Gözlənilməsə də, hər hansı maneə mövcud olarsa, həmin maneələr dalğıc gəmisindən istifadə etməklə aradan qaldırılacaq.

5.6.2 Dayaq bloku

Qrafik üzrə təqribən 45 gün davam edəcəyi nəzərdə tutulan ÇNL dayaq blokunun quraşdırılması əvvəlki AÇG layihələri üçün istifadə olunmuş oxşar metodlara uyğun şəkildə həyata keçiriləcək. Dayaq blokunun suya endirilməsi və öz mövqeyinə yerləşdirilməsi prosesi şəkil 5.13-də göstərilmişdir. Ballastlama və dayaq bloku pontonlarından istifadə dayaq blokunun qazma dayaq plitəsi üzərində dəqiq yerləşdirilməsinə imkan yaradacaq.

Şəkil 5.13 Dayaq blokunun quraşdırılması



Öz mövqeyinə yerləşdirildikdən sonra dayaq bloku lövbərdə dayanan "Azərbaycan" gəmisinin kranına²⁰ birləşdirilərək əvvəlcədən quraşdırılmış boru payalar üzərinə qoyulacaq. Daimi payaların vurulması başa çatanaqədək dayaq blokunu hidravlik tutucu domkratlar bərkidəcək.

Pontonlar dəniz suyu ilə ballastlama və "Azərbaycan" gəmisinin kranı ilə daldırılma vasitəsilə kənarlaşdırılacaq, boşaldılacaq və təkrar istifadə üçün yenidən sahiləki tikinti-quraşdırma sahəsinə gətiriləcək.

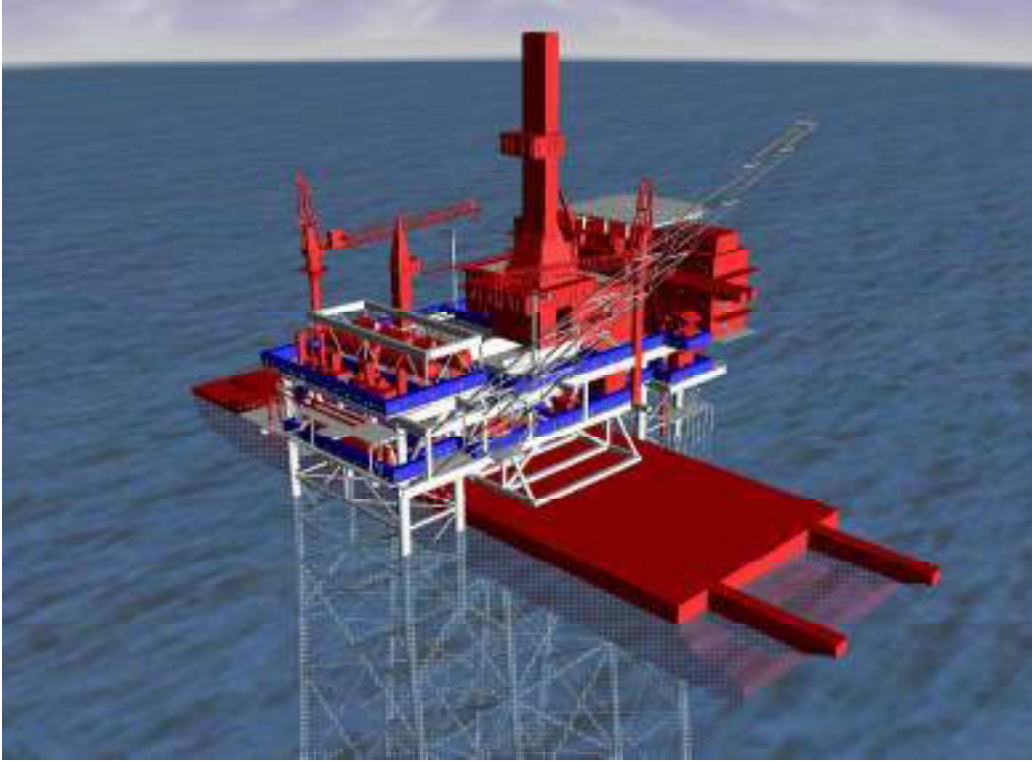
Dayaq bloku 12 əsas özül payası ilə bərkidiləcək. Payalar sualtı hidravlik güzdən istifadə etməklə vurulacaq və dayaq blokundakı paya yuvalarına sementlənəcək. Sement məhlulu "Azərbaycan" gəmisindən elastik şlanqlar vasitəsilə dayaq blokunun kənarında yerləşən sement məhlulu üçün manifold panelinə təchiz olunacaq və nasosla paya ilə paya yuvası arasındakı fəzaya vurulacaq. Passiv mexaniki kiplək sement məhlulunun paya yuvasının həlvəqi fəzası daxilində qalmasını təmin edəcək. Sementləmə əməliyyatı üçün yüksək möhkəmliyə malik sementdən istifadə olunacaq. Artıq qalan sement atqısı mümkün olduğu qədər minimuma endiriləcək, bununla belə, sementləmə əməliyyatı yerinə yetirilərkən təxminən 50m³ artıq sement atqısı baş verə bilər.

5.6.3 Üst tikililər

Üst tikililərin konstruksiyası əvvəlki AÇG Fazaları üçün istifadə olunmuş gəmidən dayaq bloku üzərinə oturdulma metodu ilə quraşdırılmaq üçün nəzərdə tutulmuşdur. STB-01 nəqliyyat barajı dayaq blokunun iki qülləsi arasından ehtimal edir ki, üst tikililər şəkil 5.14-də təsvir olunmuş qaydada dayaq blokunun üstündə nəzərdə tutulmuş quraşdırma mövqeyi üzərində yerləşdirilmiş olsun. Üst tikililərin dayaq bloku üzərinə oturdulması əməliyyatı barjın ballastlaşdırılması ilə həyata keçirilir. Bu, ehtimala uyğun olaraq, üst tikililər dayaq blokunun ayaqlarındakı amortizatorlara keçirilir və yük ötürülür. Bunda sonra polad səthlər qovuşanaqədək və qaynaq üçün hazır olanadək üst tikililərin endirilməsi üçün qum domkratlarından istifadə olunur. Ehtimal olunur ki, sözügedən proses ərzində həmin səkkiz qum domkratından təxminən 35m³ qum dağılacaq və dənizə töküləcək. Üst tikililərin quraşdırılmasının qrafik üzrə təxminən iki gün davam edəcəyi nəzərdə tutulur.

²⁰ "Azərbaycan" gəmisinin lövbər sistemi hər biri elektrik ötürücü hidravlik yanalma bucurğadlarına birləşdirilmiş 8 lövbərdən ibarətdir. Dayaq bloku və üst tikililərin quraşdırılması zamanı "Azərbaycan" gəmisinin lövbərlərinin daşınmasına kömək etmək üçün təxminən 3 gəminin istifadə olunacağı planlaşdırılır.

Şəkil 5.14 Üst tikililərin gemidən dayaq blokuna oturdulması metodu ilə quraşdırılması



5.6.4 Üst tikililərin nizamlanması və istismara verilməsi

Üst tikililər quraşdırıldıqdan sonra və işə salınmazdan əvvəl dənizdə üst tikililər üzərində bir sıra nizamlama işləri yerinə yetirilməlidir. Həmin işlərə aşağıdakılar aiddir:

- QÇ-YBHQP yanğınsöndürmə suyu və dəniz suyu çəkisi nasoslarının və kessonların quraşdırılması;
- təhlükəli zonanın açıq drenaj sistemində kesson nasosunun quraşdırılması;
- Kompensasiya klapanına nəzarət (idarəetmə) sisteminin quraşdırılması²¹;
- Bütün rayzerlərə birləşmələr; və
- bütün elastik şlanq-kabellərin (o cümlədən, sualtı kabellərin) birləşdirilməsi.

Kompensasiya klapanına nəzarət sisteminin quraşdırılması zamanı hər hansı hidravlik mayelərin atqısı planlaşdırılmır, lakin əvvəlki AÇG hidravlik idarəetmə sistemlərində istifadə olunan flüidlər ilə eyni spesifikasiyaya və ekoloji göstəricilərə malik təxminən 0,1 litr həcmində su/qlikol əsaslı flüidlərin dəniz mühitinə atqısı ola bilər.

İstismaravermə yaşayış blokundan və köməkçi sistemlərdən, o cümlədən əsas elektrik generatorlarından başlayacaq. Sistemlər daha sonra işə salınacaq, bu da texnoloji qurğuların istismara verilməsi və işə salınması zamanı işçilərin platformada yaşamasına imkan verəcək.

Əsas kimi qəbul edilmiş hazırkı layihə variantına görə fərz edilir ki, istismaravermə işləri zamanı (ilk neft hasil olunana qədər) elektrik enerjisini əsas platforma generatorları təmin edəcək və onlar 28" sualtı sualtı qaz kəməridən (MA yaxınlığındakı birləşmə vasitəsilə) "kompensasiya sistemindən"²² alınmış yanacaq qazından istifadə edəcək. Alternativ olaraq,

²¹ Əlavə təfəsilatlar üçün bölmə 5.8.6.3-ə baxın

²² Bax: Bölmə 5.8.6.1

bunun həyata keçirilməsi texniki və ya təhülkəsizlik səbəblərinə görə mümkün olmazsa, istismaravermə dövrü ərzində təxminən 5 ay müddətində dörd ədəd 1 MVt-lıq müvəqqəti dizel generatorundan istifadə oluna bilər.

Proqnozlara görə, suçiləmə və köpük sistemlərinin istismara verilməsi nəticəsində təxminən 200 litr dəniz suyu və təxminən 20 litr təbəqə emələ gətirən sulu köpük (TƏGSK) (140m³ həcmində dəniz suyu ilə qarışdırılmış) dəniz səviyyəsindən 49,5 m aşağıda QÇ-YBHQP açıq drenaj sistemi kessonu vasitəsilə dənizə axıdılacaq.

5.6.5 DərSG-HKSTT platformasının mövcud obyektlərindəki işlər

DərSG-HKSTT platformasının mövcud obyektlərindəki işlər aşağıdakılardan ibarət olacaq:

- QÇ-YBHQP platformasından DərSG-HKSTT platformasına gələn lay suyu və DərSG-HKSTT platformasından ÇNL suvurma quyularına nəql olunan laya vurulacaq su üçün rayzerlərdən ibarət pilləvari rayzer rəmasının quraşdırılması (suya endiriləcək);
- lay suyu xəttində ərsin qəbuledici/buraxıcı kameranın və laya vurulan su xəttində ərsin buraxıcı/qəbuledici kameranın quraşdırılması;
- DərSG-HKSTT platformasındakı laya vurulan su və lay suyu sistemlərinə birləşdirmə;
- Bütün boruların və tələb olunan boru hissələri üzrə nəzarət sistemlərinin quraşdırılması; və
- Əlavə avadanlıqların quraşdırıldığı zonaların əhatə olunması məqsədilə təhlükəli atqılar üçün açıq drenaj sisteminin quraşdırılması.

Rayzerləri və ramaları quraşdıraraq DərSG-HKSTT platformasının dayaq blokuna bərkitmək üçün dalğıcı gəmisindən istifadə etməklə təxminən 50 gün davam edəcək dalğıcı işlərinin yerinə yetirilməsi tələb olunacaq. Sözügedən işlərin müəyyən hissəsi HKSTT platforması işlək vəziyyətdə olarkən həyata keçirilə bilər, lakin mühüm quraşdırma işlərinin başa çatdırılması üçün DərSG-HKSTT platformasının təxminən 28 gün müddətinə dayandırılmasının tələb olunacağı gözlənilir. ÇNL platformasına birləşdirilməsinə imkan yaratmaq üçün DərSG-HKSTT platformasının dayandırılması proseduru və proqramı yekunlaşdıqdan sonra platformanın dayandırılmasının ilkin DərSG-HKSTT platformasının konstruksiyası üçün proqnozlaşdırılmış ekoloji təsirlərlə mümkün əlaqələri nəzərdən keçiriləcək. Sözügedən təhlilin nəticələri barədə ETSN-ə məlumat verəcək.

Quraşdırıldıqdan və rayzerlərə birləşdirildikdən sonra, DərSG-HKSTT və QÇ-YBHQP platformaları arasındakı yataqdaxili lay suyu və laya vurulan su kəmərləri yuxarıdakı bölmə 5.5.5-də təsvir olunmuş qaydada hidrosınaqdan keçiriləcək.

Ərsinləmə avadanlıqlarının və su sistemlərinin nəzarət vasitələri sınaqdan keçiriləcək və istismara verəcək. Sözügedən avadanlıqların istismara verilməsi üçün DərSG-HKSTT platformasındakı mövcud elektrik generatorlarından və köməkçi sistemlərdən istifadə olunacaq və heç bir müvəqqəti avadanlıq tələb olunmayacaq.

5.6.6 Quraşdırma, nizamlaşdırma və istismar sınağı fazası ərzində istifadə olunan gəmilər

Cədvəl 5.20-də ÇNL platformasının quraşdırılması, nizamlaşdırılması və istismara verilməsi işlərinə və DərSG-HKSTT platformasının mövcud obyektlərindəki işlərə dəstək verəcək gəmilərin təxmin edilən sayları və istifadə müddətləri barədə xülasə məlumat verilir.

Cədvəl 5.20 Quraşdırma, nizamlaşma və istismar sınağı fazası (o cümlədən DərSG-HKSTT platformasının mövcud obyektlərindəki işlər) ərzində istifadə olunan gəmilər

Gəmi	Dayaq blokunun quraşdırılması			Üst tikililər quraşdırılması			QÇ-YBHQP istismara verilməsi və DərSG-HKSTT platformasının mövcud obyektlərindəki işlər		
	Sayı	Müddət (gün)	Heyət sayı	Sayı	Müddəti (gün)	Heyət sayı	Sayı	Müddət (gün)	Heyət sayı
AKG	1	45	160	1	2	70	1	21	160
Köməkçi gəmi	3	45	4	4	2	15	2	180	15
STB-01	1	45	9	1	2	9			
Dalğic gəmisini	1	1	26				1	50	1

Qeyd: Platformada SIS zamanı işçilərin üç həftədəki müddətdə yerləşdirilməsi üçün AKG-dən istifadə olunacaq.

Cədvəl 5.21-də gəmilərdəki köməkçi vasitələrin xülasəsi verilir.

Cədvəl 5.21 Quraşdırma, nizamlaşma və istismar sınağı fazası ərzində istifadə olunan gəmilərdəki köməkçi vasitələr

Texniki köməkçi vasitə	Təsviri
Meişət qovşaqlarından çirkab suları (sanitar gələn)	<ul style="list-style-type: none">Çirkab suyu sistemləri qüvvədə olan MARPOL 73/78 Əlavə IV (Gəmilərin çirkab suları ilə dənizi çirkəndirməsinin qarşısının alınması) standartlarına² uyğun olaraq fekal (qara) suları təmizləmək üçün layihələndirilibÇirkab sularının çöküntü şlamı utilizasiya üçün sahile daşınır
Mətbəx tullantıları	<ul style="list-style-type: none">Gəminin maserator qurğuları ehtiva layihələndirilib ki, qida tullantıları dənizə axdılmazdan əvvəl onlar qüvvədə olan MARPOL 73/78 Əlavə V (Gəmilərin zibillər ilə dənizi çirkəndirməsinin qarşısının alınması) standartlarına³ uyğun olaraq təmizlənir. Köməkçi gəmilərdə formalaşan qeyri-qida mənşəli mətbəx tullantıları toplanılacaq və səlahiyyətə malik podratçılar vasitəsilə utilizasiya edilməsi üçün sahile daşınacaq
Drenaj / Soyuducu su	<ul style="list-style-type: none">Göyertənin drenaj və yuyuntu suları dənizə axıtılır⁵Tryum suları çəninin yağla çirkənlənmiş çöküntüləri, təmizlənməmiş yağlı/neftli su və işlənmiş yağlar sahile daşınır

Cədvəl 5.9-a uyğun qeydlər

Plana görə, ÇNL fazası çərçivəsində quraşdırma, nizamlaşma və istismara vermə işləri ərzində heyətin dəyişdirilməsi vertolyot və ya gəmi vasitəsilə həyata keçiriləcək.

5.6.7 Platformanın quraşdırılması, sazlanması və istismara verilməsi – emissiyalar, atqılar və tullantılar

5.6.7.1 Atmosfer emissiyalarının xülasəsi

Cədvəl 5.22-də platformanın quraşdırılması, nizamlanması və istismara verilməsi ərzində aşağıdakılardan ibarət əsas mənbələrdən²³ formalaşacağı proqnozlaşdırılan müntəzəm İXQ (yəni CO₂ və CH₄ və qeyri-İXQ emissiyalarının xülasəsi verilir:

- Dayaq blokunun quraşdırılması zamanı istifadə olunan gəmilərin mühərrikləri və generatorları;
- Üst tikililərin quraşdırılması zamanı istifadə olunan gəmilərin mühərrikləri və generatorları; və
- Köməkçi gəmilərin mühərrikləri (nizamlaşma işləri və DərSG-HKSTT avadanlıqlarının daşınması).

²³ Platformadakı istismar sınağı və işəsalma fəaliyyətləri (o cümlədən heyət dəyişikliyi) ilə bağlı emissiyalar və atqılar müvafiq qaydada 5.8.9.1 və 5.8.9.2-ci bölmələrdə təqdim olunub.

Cədvəl 5.22 Müntəzəm quraşdırma, nizamlaşdırma və istismaravermə işləri ilə əlaqədar proqnozlaşdırılan İXQ və qeyri-İXQ emissiyaları

	Dayaq blokunun quraşdırılması	Üst tikililərin quraşdırılması	Nizamlaşdırma istifadə olunan gəmilər	DərSG üzrə istifadə olunan gəmilər	CƏMİ
CO ₂ (min ton)	4,8	0,3	2,9	0,02	8,0
CO (ton)	12	1	7	0	20
NO _x (ton)	88	5	54	0	147
SO _x (ton)	12	1	7	0	20
CH ₄ (ton)	0	0	0	0	0
QMUÜB (ton)	4	0	2	0	6
İXQ (min ton)	4,8	0,3	2,9	0,02	8,0

Emissiyaların təxmini ehtimallarına dair müfəssəl məlumat üçün əlavə 5A-ya baxın.

5.6.7.2 Dənizə atqıların xülasəsi

Platformanın quraşdırılması, sazlanması və istismara verilməsi zamanı dənizə müntəzəm atqılar aşağıdakılardan ibarətdir:

- dayaq blokunun quraşdırılması zamanı istifadə olunan ballast suyu (bölmə 5.6.2-yə baxın);
- Dayaq blokunun sementlənməsi zamanı cüzi miqdarda sement itkiləri (bölmə 5.6.2-yə baxın);
- Üst tikililəri domkratla qaldırılması işlərindən meydana çıxan qum (bölmə 5.6.3-ə baxın);
- Su çiləmə və köpük sisteminin sınaqdan keçirilməsindən meydana çıxan dəniz suyu və TƏGSK (bölmə 5.6.4-ə baxın) və
- Cədvəl 5.21-də təsvir olunmuş qaydada quraşdırma işlərindən və köməkçi gəmilərdən atqılar²¹.

5.6.7.3 Təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların xülasəsi

Boru kəmərlərinin və platformanın quraşdırılması, nizamlanması və istismara verilməsi proqramları ərzində əmələ gələcək təhlükəsiz və təhlükəli tullantıların təxmini hesablanmış miqdarları cədvəl 5.23-də təqdim olunmuşdur. Həmin miqdarlar əvvəlki AÇG fazaları ərzində əldə olunmuş istismar məlumatlarından istifadə etməklə hesablanmışdır.

Formalaşan bərk və maye tullantılar sahilə göndəriləcək və təfərrüatları Fəsil 14-də verilmiş Tullantıların İdarə olunması Prosesinə uyğun olaraq idarə olunacaq.

Cədvəl 5.23 Boru kəmərlərinin və platformanın quraşdırılması, nizamlanması və istismar sınağı fazası ilə əlaqədar təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların təxmini hesablanmış həcmi¹

Növü	Tullantının kateqoriyası ²	Alt-kateqoriya	Hesablanmış həcm (ton)
Təhlükəsiz tullantılar	Təkrar emal oluna bilməyən təhlükəsiz tullantılar	Ümumi tullantılar	3,000
		Qida/mətbəx tullantıları	
	Təkrar emal oluna bilən tullantılar	Mətbəx yağı	765
		Elektrik kabeli	
		Kağız və karton	
		Plastik maddələr	
	Metal və taxta tullantıları		
	Cəmi (təhlükəsiz)	3,765	
Təhlükəli tullantılar	Təhlükəli bərk tullantılar	Akkumulyatorlar (bataryalar)	90
		Çəlləklər/bidonlar	
		Sement	
		Tibbi tullantılar	
		Yağ filtrin hissələri	
		Qum və çöküntülər	
		Yağlı əsgilər	
		Qurumamış boya ilə çirklənmiş boya qabları	
	Təhlükəli maye tullantılar	Turşular və qələvilər	4,335
		Antifriz	
		Kimyəvi maddələr	
		Neft yanacağı	
		Sürtkü yağı	
		Yağ	
		Boya	
		Boya çöküntüsü	
		Həllədicilər və duruldular	
		Fotoaşkarlayıcı məhlullar	
		Yağlı/neftli və çirklənmiş sular	
	Cəmi (Təhlükəli)	4,425	

¹ Təmizləmə və utilizasiya marşrutları 5.12.2-ci bölmədə təsvir olunur.

² Hesablanmış təxmini həcmə əsas tullantı növləri daxildir. İkinci dərəcəli (əhəmiyyətsiz həcmə olan) təhlükəsiz tullantılar, o cümlədən istifadə olunmuş şinlər, tonerli kartriclər və orta həcmli konteynerlər (IBC) istisnadır.

5.7 Platformadan aparılan qazma işləri

5.7.1 Giriş

ÇNL üzrə əsas kimi qəbul edilmiş variant çərçivəsində quyulara dair aşağıdakı tələblər nəzərdə tutulur:

- 28 istismar quyusu (Fasilə və Balaxanı lay dəstlərinə çatacaq);
- 17 suurma quyusu; və
- 1 şlamların təkrar laya vurulması (ŞTLV) quyusu²⁴.

Sözgedən quyulardan təxminən 20 quyunun (16 istismar quyusu, 3 suurma quyusu və şlamların təkrar laya vurulması üçün quyular) yuxarıdakı bölmə 5.3-də təsvir olunduğu qaydada SDQQ-dan istifadə etməklə öncə qazılması planlaşdırılır. Platformadan qazma əməliyyatları platformanın quraşdırılmasından sonra öncəqazma quyularının konservasiyadan çıxarılması və hasilat qurğularına birləşdirilməsi ilə başlanacaq.

Platformadan qazılan quyuların konstruksiyası öncəqazma quyuları ilə eyni olacaq və gələcəkdə layın əlavə şəkildə açılmasına nail olmaq üçün yan lülələrdən istifadə olunacaq. ÇNL-nin məqsədi AÇG Müqavilə Sahəsinin əsasında duran Balaxanı və Fasilə lay dəstlərinə çatmaqdır.

Öncəqazma quyularının birləşdirilməsindən sonra platformadan qazma işlərinin 2015-ci ildə başlayacağı və 2023-cü ilədək davam edəcəyi gözlənilir. Hesablamalara görə, hər bir

²⁴ Əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantında iki ehtiyat şaxta nəzərdə tutulmuşdur. Onların gələcəkdə istifadə olunması hal-hazırda müəyyən edilməyib.

quyunun qazılması təxminən 40 gün, tamamlanması da təxminən 45 gün davam etməklə ildə 3,6 quyu orta illik qazma tempinə nail olmaq mümkündür. Qazma proqramı yekunlaşdırıldıqdan sonra qazma üzrə tələblərə müvafiq olaraq lan lülələrin qazılması əməliyyatları və quyuların əsaslı təmiri (yəni, quyulara texniki xidmət/təmir işləri) həyata keçiriləcək.

5.7.2 Platformanın qazma qurğuları

Qazma qurğuları QAD və KQM-dan ibarət olacaq. QAD, hidravlik porşenlər vasitəsilə qazma şaxtalarının hər biri üzərində yerləşdirilə bilən mütəhərrik qazma qurğusu şəklində olacaq. Həmin qurğu aşağıdakı başlıca avadanlıq vahidlərindən ibarət olacaq:

- Qazma avadanlıqları və boru ötürücü sistemlər;
- Ötürücülü fırlanğıc;
- Dor şəkilli qazma buruğu;
- Bucurğadlar;
- Quyulara nəzarət sistemi;
- Bərk fazanın tərkibinə nəzarət sistemi;
- Qazma tullantılarının idarə olunması sistemi, o cümlədən ŞTLV sistemi;
- Sahilə göndərmə sistemi;
- Qazma şlamlarının konteynerlərə yerləşdirilməsi sistemi; və
- Qazma qurğusunun yerdəyişməsi sistemi.

KQM hərəkətsiz bir qurğudur və qazma məhlulunun və sementin, habelə qazmaya dəstək üçün zəruri olan digər kimyəvi maddələrin saxlanması və qarışdırılması üçün istifadə olunur. Sözündən modul aşağıdakı başlıca avadanlıq vahidlərindən ibarətdir:

- Boru stellajı və açıq anbar sahəsi;
- Aşağı və yüksək təzyiqli qazma məhlulu sistemləri;
- Qazma məhlulu üçün kimyəvi maddələrin saxlanıldığı anbarlar;
- Maye həcmələri üçün anbarlar;
- Quru həcmələri üçün anbarlar;
- Qazma məhlulunun qarışdırılması;
- Sementləyici qurğu;
- Sement tozunun saxlanması üçün 3 ədəd çən;
- Təhlükəli materiallar üçün anbarlar; və
- Çəngəlli yükqaldırıcı.

Qazma qurğularına elektrik enerjisini əsas platforma generatorları və tələb olunduqda isə platformanın qəza elektrik generatorları təchiz edəcək (bax: bölmə 5.8.6.4).

5.7.3 Öncəqazma quyularının birləşdirilməsi və konservasiyadan çıxarılması

Platformadakı 48 quyu şaxtasından 17-si öncəqazma quyularının platformaya birləşdirilməsi üçün istifadə olunacaq. Öncəqazma quyularının hər birinin içərisinə platformadan istiqamətləndirici kəmərlər quraşdırılacaq, sonra isə onlar hasilat manifoldlarına birləşdiriləcək. Süni tıxac və konservasiya məhlulları çıxarıldıqdan sonra, quyunun daxilində sıxışdırıcı qatı məhlul sirkulyasiya etdiriləcək.

Cədvəl 5.24-də, konservasiyadan çıxarılmış hər quyu üzrə sıxışdırılacağı gözlənilən konservasiya məhlulları və hər quyu üzrə istifadə olunan sıxışdırıcı qatı məhlul kimyəvi maddələrinin həcmi təqdim olunmuşdu²⁵. Konservasiya məhlulu və quyunun konservasiyadan çıxarılması işləri ilə bağlı sıxışdırıcı qatı məhlullar (yüksək özlülüyə malik yuma məhlulları) istismara hazır olan zaman ŞTLV quyusuna göndəriləcək. ŞTLV quyusunun birləşdirilməsindən əvvəl və həmin quyu istismara hazır olmadığı zaman, konservasiya

²⁵ Hər hansı alternativ kimyəvi maddələr tələb olunduğu təqdirdə, ÇNL üzrə Dəyişikliklərin idarə olunması prosesi (bölmə 5.11) həyata keçiriləcək.

məhlulları və sıxışdırıcı qatı məhlullar ya toplanıb sahile göndəriləcək. Bu, praktiki cəhətdən texniki və ya təhlükəsizlik səbəblərinə görə mümkün olmadığı hallarda isə onlar dənizə axıdılacaq.

Cədvəl 5.24 Konservasiya məhlulu üçün kimyəvi maddələrin və sıxışdırıcı qatı məhlulların (yüksək özlülüyə malik yuma məhlullarının) təxmini hesablanmış həcmliəri

Kimyəvi maddə / məhlul	Funksiyası	Hər quyru üzrə təxmini istifadə miqdarı (ton) ¹	Təhlükə kateqoriyası ²
<i>Konservasiya məhlulları</i>			
M-I Cide / Qlütaraldehyd	Biosid	0.6	E/GOLD
OS1-L	Oksigen uducu maddə	0.4	E
Safe-Cor	Korroziya əleyhinə inhibitor	2.5	E
<i>Sıxışdırıcı qatı məhlullar (yüksək özlülüyə malik yuma məhlulları)</i>			
Şirin su	Sirkulyasiya mayesi	120	-
Bentonit	Qatılaşdırıcı	11	E
Quar qatranı	Qatılaşdırıcı	2	E
Qlütaraldehyd	Biosid	0.1	GOLD

Qeydlər Cədvəl 5.2-yə uyğun olaraq

İlk neft almaq üçün öncəqazma quyularının tamamlanması layda 8½" lülənin qazılması, quyru dibində qum təzahürü ilə mübarizə sistemlərinin quraşdırılması (bölmə 5.7.8-də təsvir olunmuşdur) və tamamlama sisteminin üst hissəsinin quraşdırılmasından ibarət olacaq.

5.7.4 Platformadan qazılan quyuların konstruksiyası

Aşağıdakı Cədvəl 5.25-də platformadan qazılan quyuların konstruksiyası, hər bir lülə seksiyası üzrə qazma məhlulu sistemi və müvafiq utilizasiya və ya atqı marşrutları barədə xülasə məlumat verilir.

Cədvəl 5.25 ÇNL quyularının ümumi konstruksiyası

Lülənin diametri (Qazma baltasının diametri)	Qoruyucu kəmərin xarici diametri	Təsviri	Yerləşmə dərinliyi (RA FŞD, m ¹)	Qazma məhlulu sistemi	Qazma məhlullarının/şlamlarının utilizasiya marşrutu
-	30"	İstiqamətləndirici kəmə	+/- 350	-	-
28"	24"	Qazma kəmə quyruğu	+/- 500	ATMNEQM ²	Şlamlar üçün kesson vasitəsilə dənizə axıdılma
26"	20"	Konduktor	+/- 750	SEQM	Şlamlar üçün kesson vasitəsilə dənizə axıdılma
16"	13 ³ / ₈ "	Aralıq kəmə	+/- 1300	SinEQM ³ və ya ATMNEQM ⁴	ŞTLV və ya sahile göndərilme
12¼"	9 ⁵ / ₈ "	İstismar kəməri	Layın tavanı (2600 – 3000)	SinEQM və ya ATMNEQM	ŞTLV və ya sahile göndərilme
8½"	-	-	200 – 600m uzunluqda	SinEQM və ya ATMNEQM	ŞTLV və ya sahile göndərilme

Qeydlər Cədvəl 5.2-ə uyğun olaraq.

Öncəqazma quyularından fərqli olaraq, platformadan qazılan quyuların 30" istiqamətləndirici kəməri birbaşa yerə çalınacaq, hər quyru üzrə təxminən 4 gün olmaqla hidravlik gürzlə dənizin dibinə vurulacaq və heç bir qazma işləri tələb olunmayacaq.

28"/26" lülə seksiyası öncəqazma quyularına müvafiq olaraq SƏQM ilə qazılacaq (istifadə olunacaq kimyəvi maddələrin təxmini miqdarı üçün bax: bölmə 5.3.2.4 və cədvəl 5.3)²⁶.

Qazma nəticəsində formalaşan şlamlar (qazma məhlulu sistemi barədə HPBS tələblərinə uyğun xlorid konsentrasiyasını təmin etmək üçün durulaşdırılmış formada) platformanın dəniz səviyyəsindən aşağıda 136 m dərinlikdə yerləşən şlamlar üçün kessonu vasitəsilə axıdılacaq. Öncəqazma proqramında olduğu kimi, SƏQM mümkün hallarda təkrar istifadə olunacaq. Artıq qalan SƏQM ŞTLV quyusu vasitəsilə utilizasiya olunacaq və ya bu, mümkün olmadıqda xlorid konsentrasiyasının HPBS tələblərinə uyğun olmasını təmin etmək məqsədilə SƏQM durulaşdırılaraq dənizə axıdılacaq.

16", 12¼" və 8½" seksiyalar öncəqazma quyusu üçün təsvir olunduğu qaydada ATMNƏQM və ya SinƏQM istifadə etməklə qazılacaq (bax: cədvəl 5.4)²⁵. Həmin lülə seksiyalarından çıxan qazma məhlulu və şlamlar platformanın üst tikililərinə qaytarılacaq, ayrılacaq və mümkün hallarda qazma məhlulu təkrar istifadə olunacaq. Qazma şlamları, separasiyası və/ və yaxud təkrar istifadəsi mümkün olmayan qazma məhlulu ilə birlikdə ŞTLV quyusuna vurulacaq. ŞTLV quyusu istismar üçün hazır olmadığı halda utilizasiya üçün nəzərdə tutulmuş şlamlar və qazma məhlulu konteynerlərə yerləşdiriləcək və təkrar laya vurulmaq üçün istismar olunan başqa bir platformaya nəql olunacaq, yaxud emal üçün sahile göndəriləcək.

Aşağıdakı cədvəl 5.26-da hər quyu üzrə əmələ gələcəyi gözlənilən qazma məhlulu və şlamların həcmi və üstünlük verilən utilizasiya marşrutu barədə yığcam məlumat verilir.

Cədvəl 5.26 Platformadan qazılan quyuların hər bir seksiyası üzrə şlamların və qazma məhlulunun təxmini həcmi

Lülənin diametri (Qazma baltasının diametri)	Təsviri	Hər quyu üzrə şlamların miqdarı (ton)	Hər quyu üzrə şlamlarla birlikdə olan qazma məhlullarının miqdarı (ton)	Qazma məhlulu sistemi	Şlamların və qazma məhlulunun utilizasiyası	Hər quyu üzrə atqı müddəti (saat)
28" və 26"	Qazma kəmərlər quyruğu və konduktor üçün lülələr	155	340	SƏQM	-136m dərinlikdəki kesson vasitəsilə dənizə. Qazma məhlullarının şlamlardan ayrılması üçün qazma məhlulunun regenerasiyası sistemindən istifadə olunur. ŞTLV artıq/qalıq qazma məhlulunun utilizasiyası üçün üstünlük verilən variantdır	30
16", 12¼" və 8½"	Aralıq və istismar kəmərləri üçün lülələr	675	550	SinƏQM /ATMNƏQM	ŞTLV və ya sahile göndərilmə	-

¹ Təxmini hesab olunmuş məhlul həcmi, o cümlədən kimyəvi maddələr və dəniz suyu/məhlulun hazırlanması üçün su.

Bərpa/təkrar istifadə və ya təkrar laya vurma mümkün olmadığı təqdirdə HPBS üzrə xlorid normalarına nail olmaq üçün hər quyu üzrə təxminən 18 ton durulaşdırılmış qalıq SƏQM dənizə axıdıla bilər.

²⁶ İstifadə edilən kimyəvi maddələr əvvəlki AÇG quyuları üçün istifadə edilmiş kimyəvi maddələr ilə eyni spesifikasiyaya və ekoloji göstəricilərə malik maddələr olacaq. Alternativ maddələr ÇNL üzrə Dəyişikliklərin İdarə Olunması Prosesinə uyğun olaraq seçiləcək (bölmə 5.11-ə baxın).

5.7.5 Qazma şlamlarının təmizlənməsi və utilizasiyası

Həm istiqamətləndirici kəmərlər üçün olan, həm də daha aşağıda yerləşən lülə seksiyalarından çıxan qazma məhlulu və şlamlar platformaya qaytarılacaq. Qazma məhlullarının şlamlardan ayrılaraq bərpa olunması üçün hər biri vibroelek sistemindən keçəcək. SƏQM tərkibli şlamlar platformanın şlamlar üçün kessonuna atılacaq, qazma məhlulu isə təkrar istifadə üçün saxlanılacaq. SinƏQM/ATMNƏQM tərkibli şlamlar aşağıda təsvir olunmuş qaydada müntəzəm surətdə emal olunacaq.

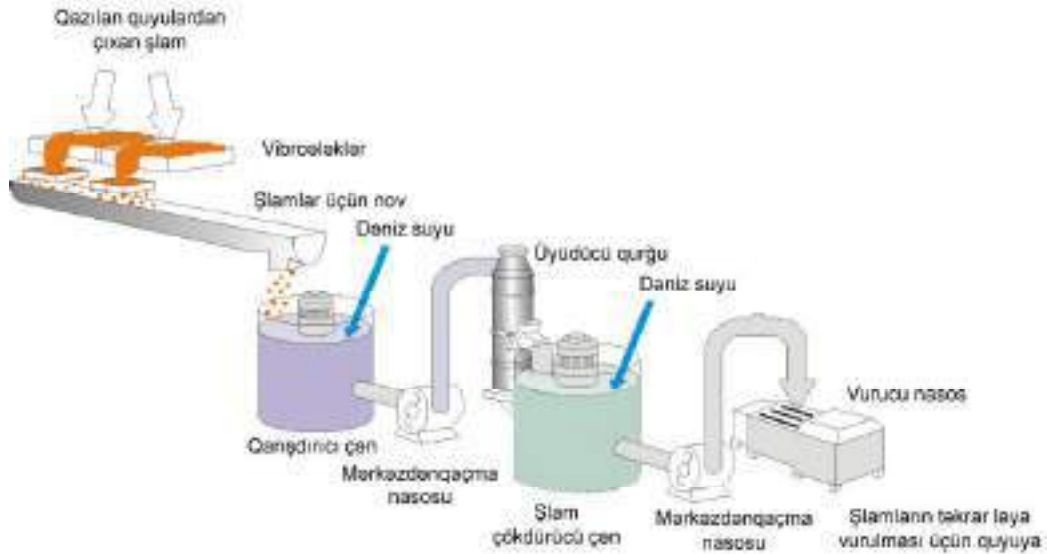
5.7.5.1 Şlamların təkrar laya vurulması

İstifadə olunan SinƏQM və/yaxud ATMNƏQM qazma məhlullarından və şlamlardan əlavə, çirklənmiş su əsaslı qazma məhlulları, qəza hallarında və quyuların təmizlənməsi üçün istifadə olunmuş kimyəvi maddələr, öncəqazma və qrup şəklində konservasiya məhlulları, texnoloji qurğulardan çıxarılan qum, çirkab suların çöküntü şlamı və dənizdə təkrar laya vurulmaq üçün ETSN tərəfindən təsdiq olunmuş tullantı növləri də utilizasiya üçün ŞTLV quyusuna göndərilə bilər²⁷.

Aşağıdakı Şəkil 5.15-də şlamların təkrar laya vurulması prosesi təsvir olunur.

Vibroeleklerden istifadə etməklə ayrıldıqdan sonra şlamlar dəniz suyu ilə qarışdırılacaq və nəticədə alınan lil şəkili məhlul üyüdülməkdir. İçərisinə qatılaşdırıcı, oksigenuducu maddə və biosid vurulmuş duru məhlul daha sonra fasiləsiz surətdə və ya hissə-hissə nasosla ŞTLV quyusuna vurulacaq. Həmin duru məhlul, quyuya yüksək təzyiqlə suyun vurulması nəticəsində yerin altında yaranan çatlılara daxil olur. Yarılma parametrləri duru məhlulun serfi, təzyiqlə və xassələri vasitəsilə nəzarətdə saxlanılır. Laya vurma üzrə göstəricilər və vurulan partiyaların həcmi HPBS dövrü ərzində müxtəlif olacaq²⁸.

Şəkil 5.15 Şlamların təkrar laya vurulması prosesi



²⁷ Əvvəlki təsdiqlənmiş tullantı növləri üçün 5B Əlavəsinə baxın.

²⁸ Şlamların təkrar laya vurulması prosesinin tam təsviri ilə tanış olmaq üçün bax: AÇG Faza 1 və 3 üzrə ƏMSSTQ sənədləri.

5.7.6 İstiqamətləndirici kəmərin konservasiyası

Qazma əməliyyatları zamanı gözlənilir ki, platformadan qazılan quyuların bir neçəsi 30" istiqamətləndirici kəmərlə quraşdırıldıqdan sonra düzülüş konservasiya məhlullarından istifadə etməklə konservasiya olunacaq (mövcud AÇG layihələri çərçivəsində istifadə olunduğu kimi) və qazma proqramı ərzində daha sonrakı bir tarixdə konservasiyadan çıxarılacaq.

Sözügədən quyular konservasiyadan çıxarılanda istiqamətləndirici kəmərlə konservasiya məhlullarının utilizasiya edilməsi üçün üstünlük verilən variant onların toplanılması və ŞTLV quyusu vasitəsilə laya vurulması və yaxud bu mümkün olmadıqda, sahəyə göndərilməsi olacaq. İstiqamətləndirici kəmərlə seksiyasında istifadə edilən konservasiya flüidlərinin fəvqəladə hal (məsələn, quyuda hidrogen sulfid (H₂S) mövcudluğu) olmadığı təqdirdə dənizə axıtılması planlaşdırılmır.

5.7.7 Quyuların tamamlanması işləri

5.7.7.1 Quyuların qoruyucu kəmərlərlə möhkəmləndirilməsi və sementlənməsi

Öncəqazma quyuları üçün olduğu kimi, müxtəlif lülə seksiyaları qoruyucu kəmərlərlə möhkəmləndiriləcək və qoruyucu kəmərlər öz yerlərinə sementlənməklə. Sement məhlulu QÇ-YBHQ platformasından şlanqlar vasitəsilə nasosla qoruyucu kəmərlə və əsas formasiyanın arasına vurulacaq. Nəzərdə tutulur ki, öncəqazma üçün istifadə olunmuş sement tərkibi platformadan qazılan quyuların da qoruyucu kəmərlərlə möhkəmləndirilməsi üçün istifadə olunacaq.

Qoruyucu kəmərlə yerləşdirilməsindən sonra sement sistemində qalan artıq sement həcmi bərpa etmək (sistemdən çıxarmaq) texniki cəhətdən praktiki şəkildə mümkün olmadıqda, yaxud təhlükəsiz olmadıqda, o, dəniz suyu ilə qarışdırılacaq və sement sisteminin şlanqları vasitəsilə təxminən bir saat ərzində dəniz dibinə axıtılacaq. Hər hansı quru sementin dəniz mühitinə atılması planlaşdırılmır.

Hər bir qoruyucu kəmərlə yerində sementlənməsi üçün istifadə olunan sementin həcmi sözügedən fəaliyyət başlamazdan əvvəl hesablanır. Qoruyucu kəmərlə etibarlı şəkildə sementlənməsini və lazımi layların təcrid edilməsini təmin etmək üçün kifayət qədər sement həcmi istifadə olunur ki, texniki təhlükəsizlik və hasilat baxımından son dərəcədə mühüm olan bu fəaliyyət həyata keçirilsin və bununla yanaşı dənizə atılan artıq sement həcmi minimuma endirilsin. Gözlənilir ki, atqılar (qoruyucu kəmərlə yerləşdirilməsi və qalıq sementin atqısı zamanı) yuxarıdakı 5.3.2.5-ci bölmədə verilən hesablanmış həcmə analoji olacaq.

Qoruyucu kəmərlə həlqəvi fəzasının qeyri-müvafiq sementlənməsi nəticəsində quyulardan baş verə biləcək mümkün qaz sızmasını (keçmişdə MA qurğularında baş verdiyi kimi) minimuma endirmək üçün aşağıdakı tədbirlər qəbul edilmişdir:

- Sement qurğuları sement aşqarlarının əlavə edilməsinə nəzarət edən sistemin etibarlılığını və dəqiqliyini təkmilləşdirmək üçün layihələndirilmişdir;
- Qazma məhlulunun spesifikasiya şərtlərinə uyğun saxlanılmasını təmin etmək üçün sülb maddələrin miqdarına nəzarət imkanları təkmilləşdirilmişdir; və
- Sement proqramının icrasına və keyfiyyətə nəzarətin təmin edilməsinə əlavə vaxt sərf edilməsi planlaşdırılır. Yeni sement metodları nəzərdən keçirilə bilər (məsələn, iki mərhələli sementləmə) və bütün həlledici (mühüm) sement işlərindən sonra sementləmənin akustik karotaj diaqramı çıxarılacaq ki, sementin keyfiyyəti təsdiqlənsin.

5.7.7.2 Quyuların təmizlənməsi

Sementləmədən sonra, öncəqazma quyuları üçün olduğu kimi, quyuların içərisində bir sıra təmizləyici kimyəvi maddələr sirkulyasiya etdiriləcək. Təxmin edilən kimyəvi maddələr və

istifadə olunacaq həcmələr barədə məlumat cədvəl 5.8-də təqdim olunur²⁹. Təmizləmə flüidləri geri çıxarılaq toplanılacaq və ŞTLV quyusu vasitəsilə laya vurulacaq yaxud bu mümkün olmadığı təqdirdə sahilə daşınacaq.

5.7.8 Qum təzahürü ilə mübarizə

Qum təzahürü ilə mübarizə forması olmadan, quyularda nəzərəcarpacaq miqdarda qum toplanardı, bu da hasilata mənfi təsir göstərərdi. Quyuların xüsusiyyətlərindən asılı olaraq, qum təzahürü ilə mübarizə üçün Açıq Lülə Çıncıl Kipgəcindən (ALÇK), yaxud Genişlənən Qum Süzgecindən (GQS) istifadə olunacağı gözlənilir. Hər iki halda quyunun açıq lüləli məhsuldar zonasında quyusu süzgeci quraşdırılır. ALÇK halında süzgeçlər və quyusu lüləsi arasındakı həlqəvi fezanın çınqilla kipləşdirilməsi nəzərdə tutulur. Bunun çatışmazlığı kipgəcə görə quyusu lüləsinin daxili diametrinin azalmasından ibarətdir. Genişlənən Qum Süzgeci variantı quyusu lüləsinin diametrini qoruyub saxlayır və müxtəlif formasiyalardan meydana çıxan neft arasında zonal təcridetmə üçün imkan yaradır. Quyulardakı şəraitdən asılı olaraq ÇNL quyularında lay flüidlərinin tərkibindəki qumu azaltmaq üçün hər iki variantın istifadə olunacağı gözlənilir.

5.7.9 Qəza hallarında istifadə olunan kimyəvi maddələr

Platformadan aparılan qazma işləri zamanı yarana bilən potensial təhlükələrə, bölmə 5.3.2.6-da müzakirə olunduğu kimi, dayaz qatlarda yerləşən qaz, formasiyanın reaksiya verməsi və həddindən artıq yüksək təzyiqlikdir. Müəyyənləşdirmə etibarilə, qəza halları üçün nəzərdə tutulmuş kimyəvi maddələrin istifadə olunmasını dəqiqliklə proqnozlaşdırmaq mümkün deyil. Öncəqazma zamanı qəza halları üçün nəzərdə tutulmuş kimyəvi maddələrin istifadəsinə dair seçiyəvi məlumatı (daha əvvəl cədvəl 5.7-də təqdim olunmuşdur) platformadan aparılan qazma işlərinə də şamil etmək olar²⁶. Qəza halları üçün nəzərdə tutulmuş kimyəvi maddələr, tələb olunarsa, toplanılacaq və NƏQM/ATMNƏQM və şlamlarla birlikdə, ŞTLV quyusu vasitəsilə utilizasiya olunacaq (üstünlük verilən variant) və yaxud, bu mümkün olmadıqda, sahilə göndəriləcək.

5.7.10 Platformadan aparılan qazma işləri – emissiyalar, atqılar və tullantılar

Platformadakı bütün əməliyyatlar, o cümlədən qazma ilə əlaqədar emissiyalar, atqılar və tullantılar barədə məlumat bölmə 5.8.9-da təqdim olunur.

5.8 Dənizdəki əməliyyatlar və hasilat

5.8.1 İcmal

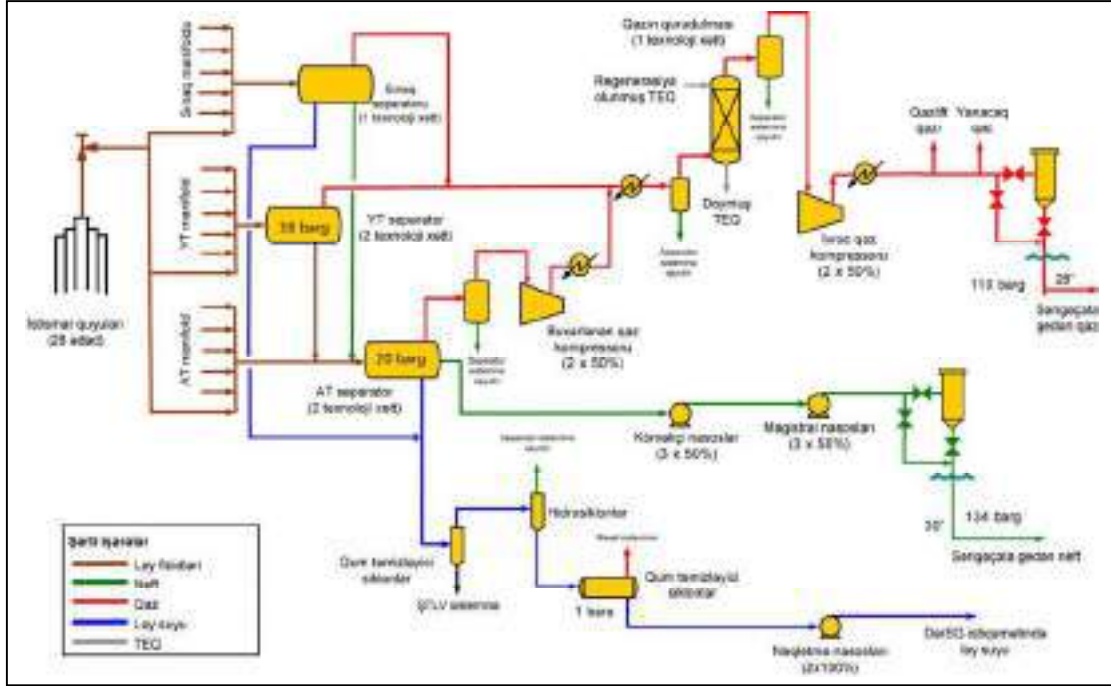
QÇ-YBHQ platformasında həyata keçiriləcək əsas hasilat işləri aşağıdakılardan ibarət olacaq:

- Hasil olunan karbohidrogenlərin ayrılması;
- Qazın texnoloji emalı;
- Neft və qaz ixracı;
- Quyuların sınaqdan keçirilməsi;
- Lay suyunun təmizlənməsi;
- Suvurma; və
- Həmin prosesləri dəstəkləmək üçün texnoloji təchizat.

²⁹ Hər hansı alternativ kimyəvi maddələr tələb olunduğu təqdirdə ÇNL üzrə Deyişikliklərin idarə olunması prosesi (bölmə 5.11) həyata keçiriləcək.

Şəkil 5.16-də platformadakı proseslərin sadələşdirilmiş texnoloji sxemi göstərilir.

Şəkil 5.16 QÇ-YBHQP proseslərinin texnoloji sxemi



ÇNL üzrə əsas proseslərin və köməkçi vasitələrin təsviri aşağıda verilmişdir.

5.8.2 Separator sistemi

Quyudan çıxan flüidlər istismar quyularından platformanın yüksək təzyiqli (YT), yaxud aşağı təzyiqli (AT) hasilat manifolduna birləşən atqı xətləri vasitəsilə platformaya ötürüləcək. Həmin manifoldlardan flüidlər separator xətlərinə göndiriləcək və orada qaz, neft və lay suyunun ayrılması həyata keçiriləcək.

Hər bir separator xətti flüidləri YT hasilat manifoldundan qəbul edən YT separatorundan və ondan sonra yerləşən, YT separatorundan və AT hasilat manifoldundan flüidləri qəbul edən AT separatorundan ibarət olacaq. YT separator, manometr üzrə 38 barg (barg) təzyiqdə qazın mayelərdən iki fazlı ayrılmasına imkan yaratmaq üçün nəzərdə tutulmuşdur. AT separator qazın 20 barg təzyiqdə daha da ayrılmasına, habelə neftin lay suyundan ayrılmasına imkan yaratmaq üçün nəzərdə tutulmuşdur. AT separatoru magistral neft kəməri (MNK) nasoslari vasitəsilə platformadan Səngəçal terminalına nəql olunan və həcm etibarilə suyun tərkibindəki maksimum neft miqdarı 8%-dən az olan qismən stabilizə edilmiş neft əldə etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Quyular sınaqdan keçirilərkən lay flüidləri əlavə sınaq manifolduna və separatoruna göndiriləcək. Sınaq separatorunun ölçüsü elə seçiləcək ki, hər hansı tək bir quyudan gözlənilən maksimum axınları tuta bilsin və YT separatorun istismara hazır olmadığı hallarda (misaal üçün, texniki xidmət göstərildiyinə görə) istismar separatoru kimi işlədilə bilsin.

5.8.3 Qazın texnoloji emalı və nəqli

AT separatorundan çıxan buxarlanan qaz elektrik motor ötürücülü iki buxarlanan qaz kompressoru vasitəsilə 38 barg təzyiqə qədər sıxılacaq, soyudulacaq və YT separatorundan çıxan qaz ilə birləşdiriləcək. Birləşdirilmiş qaz axını daha sonra soyudulacaq və qazın qurudulması qurğusuna ötürüləcək.

Qazın qurudulması qurğusu giriş skrubberindən, qlikol absorberindən və qlikol regenerasiyası sistemindən ibarət olacaq. Sistem birləşmiş separatorlardan gələn buxarlanan qaz axınının tərkibindəki su miqdarını 4 funt/milyon skf-a qədər azaltmaq üçün nəzərdə tutulmuşdur. Qurudulma prosesinin məqsədi ixrac qaz kəmərlərinin içərisində hidratların və korroziyanın emələ gəlməsinin qarşısını almaqdır.

Birləşdirilmiş qaz axını qlikol absorberindən keçir və orada resirkulyasiya edən regenerasiya olunmuş trietilenqlikol (TEQ) məhlulu ilə yuyulur. TEQ qaz axınının tərkibindəki suyu və bəzi qaz halında olan ağır karbohidrogenləri absorbsiya edir. Doymuş (yəni su və karbohidrogenlərlə doymuş) TEQ daha sonra qlikol regenerasiyası sistemine göndərilir və orada absorbsiya olunmuş birləşmələri ayırmaq üçün qızdırılır. Regenerasiya sistemindən çıxan qaz (yəni qızdırılma zamanı ayrılan qaz) tərkibindəki suyun kondensasiya edilməsi üçün soyudulur. Qaz halında olan qalıq karbohidrogen və kondensasiya olunmuş su axınları AT məşəl kollektoruna göndərilir. Regenerasiya olunmuş qlikol təkrar absorberə sirkulyasiya etdirilir.

Qurudulmuş qaz, elektrik ötürücülü iki mərkəzdənqaçma İxrac Qaz Kompresorundan (İQK) istifadə etməklə 112 barg ixrac təzyiqinə qədər sıxılacaq. Nəql olunmazdan əvvəl həmin qazın bir hissəsi platformada qazlift və yanacaq qazı kimi istifadə olunmaq məqsədilə götürüləcək (aşağıdakı bölmə 5.8.6.1 və 5.8.6.2-yə baxın).

5.8.4 Lay suyu

QÇ-YBHQ platformasının üzərindəki lay suyu sistemləri AT separatorunda su həcmələrinin təxminən 5%-ə çatdığı vaxt istismara başlamaq üçün nəzərdə tutulmuşdur³⁰. AT separatorlardan toplanan lay suyu qumdan təmizlənəcək və lay suyu təmizləmə sistemine göndəriləcək. Həmin sistem qumtəmizləyici siklonlardan, neft hidrosiklonlarından və lay suyu üçün deqazator tutumundan ibarət olacaq. Təmizləmə qurğusu aşağıdakı məqsədlər üçün nəzərdə tutulacaq:

- suyun tərkibindəki neftin qatılığı gündəlik maksimum göstərici kimi 42 mq/l, aylıq orta göstərici kimi isə 29 mq/l olmaqla (1664A sayılı EPA metodu ilə müəyyənləşdirildiyi kimi) lay suyunu tərkibindəki neftdən təmizləmək; və
- regenerasiya olunmuş suyu qazdan təmizləmək.

Deqazator tutumundan çıxan karbohidrogenlər məşəl sistemine göndərilərək yandırılacaq. Ayrılmış neft qaytarıcı nasoslar vasitəsilə AT separatorlara qaytarılacaq, regenerasiya olunmuş və qazdan təmizlənmiş lay suyu isə lay suyu ötürücü nasoslarla lay suyu kəməri vasitəsilə DərSG-HKSTT platformasındakı laya vurulan su sistemine vurulacaq. Şəkil 5.2-də HPBS dövrü ərzində təxmin edilən lay suyu profili təqdim olunur.

HPBS tələblərinə uyğun olaraq, Xəzər dənizinin suyu ilə standart müvafiqlik sınağı iki su növününü qarışdırılması nəticəsində laya ziyan (ümumi karbohidrogen hasilatının azalması ilə nəticələnən) olmadığını göstərdiyi müddət boyunca lay suyu lay təzyiqinin saxlanılması üçün istifadə olunacaq.

İki su növü bir-biri ilə uyğun olduğu təqdirdə, sudakı neft miqdarı üzrə qüvvədə olan standartlara (gündəlik maksimum göstərici kimi 42 mq/l, aylıq orta göstərici kimi 29mq/l) uyğun təmizlənmiş lay suyu yalnız aşağıdakı hallarda dənizə axıdılacaq:

- Əgər lay suyunun həcmi lay təzyiqinin saxlanılması üçün tələb olunan həcmdən artıq olarsa, artıq həcm dənizə axıdılacaq; və ya
- Fövqəladə hal, qəza, yaxud mexaniki nasazlıq kimi boşdayanma halı nəticəsində.

İki su növü bir-biri ilə uyğun olmazsa, təmizlənmiş lay suyu dənizə axıdılacaq.

³⁰ Həmin vaxta qədər, kollektordan çıxan lay suyu terminala ixrac olunan neft axını ilə qarışdırılmış halda qalacaq.

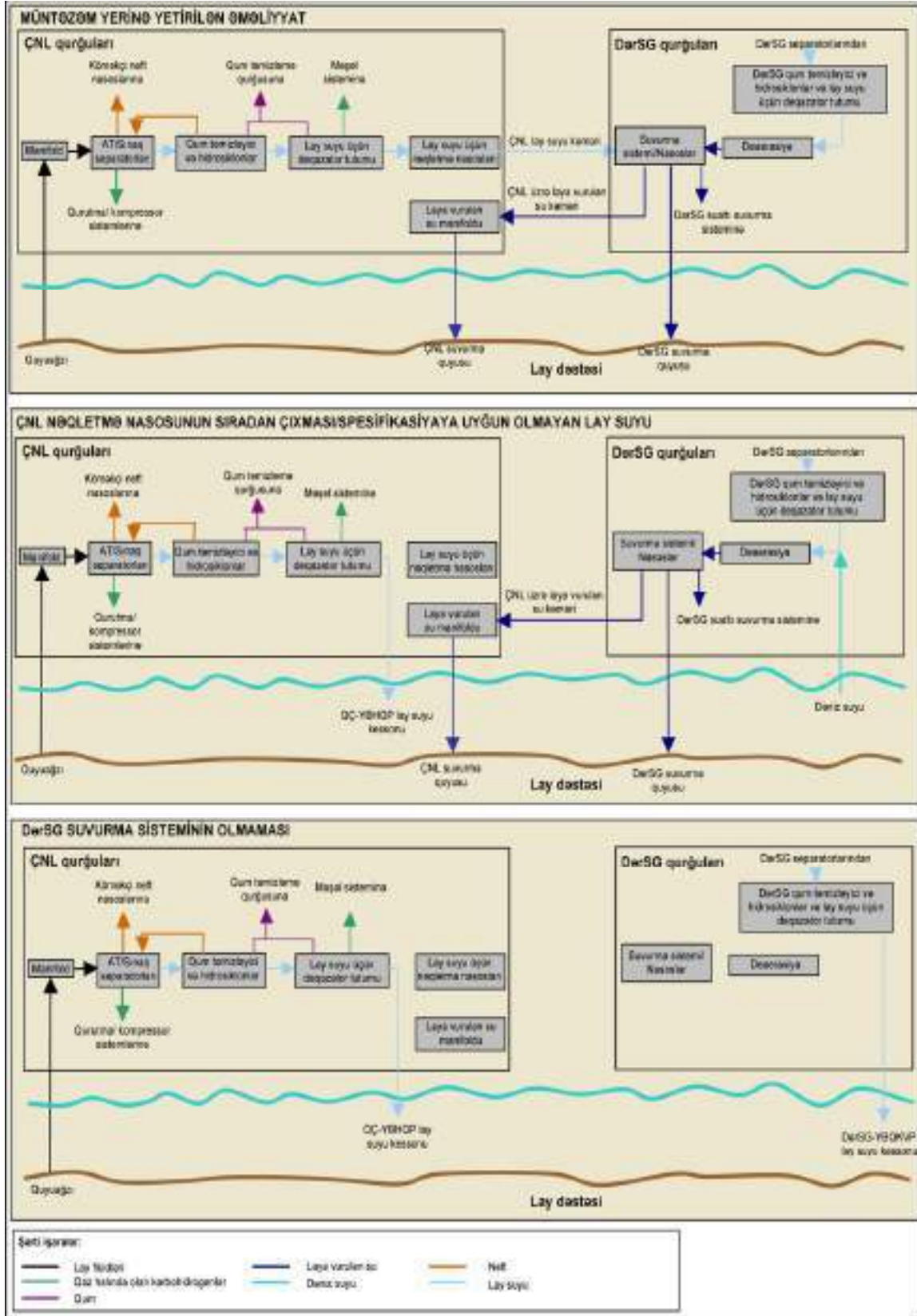
5.8.5 Suvurma

QÇ-YBHQ platformasından gələn lay suyu DərSG lay suyu və hazırlanmış dəniz suyu ilə qarışdırılacaq (DərSG platformasında kifayət qədər lay suyu olmadıqda) və DərSG-HKSTT suvurma sisteminin istismarı üçün müəyyən edilmiş spesifikasiyalara uyğun olaraq təmizlənəcək.

Laya vurulan suyun bir hissəsi nasosla QÇ-YBHQ platformasına geri vurulacaq, qalan hissəsi isə müntəzəm surətdə DərSG suvurma quyularına göndəriləcək və DərSG sualtı suvurma sistemi vasitəsilə göndəriləcək. QÇ-YBHQ platformasında qəbul olunan laya vurulan su QÇ-YBHQ laya vurulan su manifolduna təchiz ediləcək və ÇNL suvurma quyularına yönəldiləcək. Müntəzəm şərait çərçivəsində laya vurulan suyun QÇ-YBHQ platformasından dənizə axıtılacağı planlaşdırılır. DərSG-HKSTT platformasında DərSG boşdayanma halları, o cümlədən ÇNL-dən əlavə edilən həcmilərlə əlaqədar lay suyu atqılarının AÇG Faza 3 üzrə ƏMSSTQ çərçivəsində təxmin edilmiş həcmdən artıq olmayacağı gözlənilir.

Şəkil 5.17-də müntəzəm əməliyyatlar ərzində və lay suyu atqıları ilə nəticələnən boşdayanma halları (məsələn, QÇ-YBHQ platformasının lay suyu-ötürücü nasoslarının mexaniki nasazlığı və yaxud DərSG-nin suvurma sistemi ilə bağlı mexaniki nasazlıq) ərzində ÇNL və DərSG qurğuları ilə əlaqədar lay suyu və laya vurulan su axınlarını təsvir edən sadələşdirilmiş texnoloji sxem təqdim olunur.

Şəkil 5.17 Lay suyu və laya vurulan su ilə bağlı proseslərin sadələşdirilmiş texnologiya sxemləri



5.8.6 Platformadakı texnoloji təchizat

5.8.6.1 Yanacaq qazı

Laydan çıxarılan qazın bir hissəsi aşağıdakı məqsədlər üçün yanacaq qazı kimi istifadə olunacaq:

- RB211 əsas qaz-turbin generatorları; və
- YT və AT məşəl sistemləri daxilində üfürücü və odluq.

İxrac qaz axınından götürülmüş qaz ilk öncə tərkibində olan hər hansı mayeləri kənarlaşdırmaq üçün damcıutucu separordan, qızdırıcıdan keçiriləcək, sonra isə platformadakı istifadə yerlərinə paylanmazdan əvvəl süzgecdən keçiriləcək. Tərkibdə olan mayelər separatorlara yönəldiləcək. Separatorlar istismar üçün hazır olmadığı halda sistem kondensasiya olunmuş maye karbohidrogenləri MNK-nə vuran yanacaq qaz kondensat nasosları ilə təchiz olunacaq.

In the event that the export gas system is unavailable (e.g. due to maintenance, platform start up and plant and equipment upsets), a fuel gas "buy back" system will be provided to allow the import of fuel gas to the platform from the 28" marine gas export line, via a connection near to DWG-PCWU platform.

İxrac qaz sisteminin istismarda olmadığı halda (misal üçün, texniki xidmət göstərildiyinə görə, platformanın işə salınmasına, maşın və avadanlıqların sıradan çıxmasına görə) yanacaq qazı "əvəzetmə" sistemi üzrə təmin olunacaq ki, DərSG-HKSTT platformasının yaxınlığındakı birləşmə vasitəsilə 28" dəniz qaz ixrac kəmərinə yanacaq qazının qəbul edilməsinə imkan yaradılsın.

5.8.6.2 Qazlift üçün istifadə olunan qaz

Qazın qazlift üçün istifadə olunmasında məqsəd quyuların məsuldarlığını maksimuma çatdırmaqdır. Qazlift üçün istifadə olunan qaz ixrac axınından götürüləcək, oradan qazlift üçün istifadə olunan qaz manifoldundan keçəcək, sonra isə quyuağzına çatdırılacaq. Qazlift üçün istifadə olunan qaz sisteminin ölçüləri, hər quyuya üzrə qazlift üçün istifadə olunan qazın maksimum sərfi 6 milyon skf/gün olmaqla, gündə 80 milyon skf qaz təmin etməyə imkan verəcək.

5.8.6.3 Siyirtmələrə/klapanlara nəzarət üçün hidravlik sistem

QÇ-YBHQP platformasında 14" yataqdaxili qaz kəməri üzərindəki sualtı qaz "əvəzetmə" klapanına platformadan bilavasitə qapalı dövrəli hidravlik nəzarət sistemi vasitəsilə nəzarət olunacaq. Nəzarət sistemi xüsusi hidravlik nasos qurğusundan (HNQ) çoxxətli şlanq vasitəsilə sualtı siyirtməni aşağı təzyiqli hidravlika ilə təmin edəcək. Çoxxətli şlanqın tərkibi hidravlik nəzarət xətlərindən və siyirtmələrin vəziyyəti barədə məlumat verən nəzarət-ölçü cihazları üçün elektrik kəmərlərindən ibarətdir. Siyirtmələrin normal istismarı şəraitində hidravlik maye qapalı dövrəli sistem vasitəsilə HNQ-na qaytarılacaq və hidravlik mayenin dəniz mühitə axılması planlaşdırılmır.

5.8.6.4 Enerji hasilatı

QÇ-YBHQP platformasına elektrik enerjisini iki yanacaq növü ilə işləyən (yanacaq qazı və ehtiyat təchizat üçün dizel) qaz turbin ötürücülü üç oxşar "Rolls Royce" elektrik generatoru təmin edəcək. Həmin turbinlərdən ikisi (hər biri ISO təsnifatına uyğun olaraq 28,5 MVt elektrik enerjisi təmin edə bilər) normal şəraitdə eyni zamanda istismar olunacaq, üçüncüsü isə ehtiyatda saxlanılacaq (misal üçün, əsas turbinlər üzərində texniki xidmət işləri aparılan zaman istifadə olunacaq).

Ehtiyat elektrik enerjisini mühüm əhəmiyyətli xidmətlər üçün 1,2 MVt-lıq dizel generatoru təmin edəcək.

5.8.6.5 Dizel sistemi

Platformada dizel yanacağıının əsas istifadə yerləri aşağıdakılardır:

- Kranlar;
- Ehtiyat elektrik generatorları;
- Əsas elektrik generatorları (yalnız həm ixrac yanacaq qazı, həm də “əvəzetmə” sistemi istismar üçün hazır olmadıqda);
- Ehtiyat hava kompressoru;
- Yanğınsöndürmə üçün su nasoslari; və
- Xilasetmə qayıqları.

Dizel təchizat gemilərindən ötürülərək şlanqla platformaya boşaldılacaq və orada süzgecdən keçirilərək kran pyedestallarında saxlanılacaq. Tələb olunduqda nasosla vurulub dizeltəmə qurğusu vasitəsilə dizel istifadəçilərinə ötürüləcək. Dizeltəmə qurğusunda dizelin tərkibindəki su, duzlar və bərk hissəciklər kənarlaşdırılacaq. Dizeltəmə sistemindən əməmlə gələn bütün əlavə məhsullar qapalı drenaj sistemine ötürüləcək (bax: aşağıdakı bölmə 5.8.6.11).

5.8.6.6 Məşəl sistemi

Platforma AT və YT məşəl sistemləri ilə təchiz olunacaq. Sistemlərdən hər biri platformalar boyu müxtəlif mənbələrdən qaz halında olan dağılmaları toplamaq və onları kollektor və məşəlin barabanı vasitəsilə məşəlin ucluğuna çatdırmaq üçün nəzərdə tutulmuşdur. Orada qaz yandırılır və yanma məhsulları atmosfərə atılır.

Müntəzəm istismar şəraitində, məşəl emissiyaları yalnız aşağıdakılarla əlaqədar olacaq:

- Qlikol regenerasiyası sistemi davamlı surətdə AT məşəl kollektoruna ventilyasiya olunacaq;
- Məşəl sistemi, içərisinə oksigenin keçməsi və partlayıcı mühitin yaranmasının qarşısını almaq üçün davamlı olaraq içərisindən yanacaq qazı buraxılmaqla təmizlənəcək; və,
- Qaz halında olan hər hansı ayrılımların alışmasını təmin etmək məqsədilə məşəl ucluğu yanacaq qazı ilə alovlanan odluq fitili ilə təmin olunacaq.

Qeyri-müntəzəm işlər, o cümlədən işəsalma, dayandırma və avadanlıqların sıradan çıxması/texniki xidmət baş verən şəraitdə texnoloji avadanlıqlardan və köməkçi vasitələrdən qaz halında olan ayrılımlar təhlükəsizlik tədbiri qismində yandırılmaq üçün məşələ yönəldilir. ÇNL üzrə əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantı çərçivəsində fərz edilir ki, ümumi qaz həcmnin ildə təxminən 3%-i məşəldə yandırılacaq, həmin ümumi həcm 2%-i platformada, qalanı isə terminalda məşəldə yandırılacaq.

Həm AT sistem, həm də YT sistem üçün eyni məşəl dayağından istifadə olunacaq. YT məşəl ucluğu “tüstüsüz konstruksiya”ya malik olacaq.

5.8.6.7 Dəniz suyu sistemi

Dəniz suyu platformada bir neçə məqsədlər üçün, o cümlədən aşağıdakılar üçün tələb olunacaq:

- İsitmə, ventilyasiya və havanın kondisiyalaşdırılması (HVAC);
- Yaşayış bloklarındaki sanitar-məişət otaqları;
- Qazma qurğuları;
- Sütəmə qurğusu;
- Yanğın əleyhinə dövrevi su kəmərinin təzyiq qurğusu;
- Bioloji örtüklənmə ilə mübarizə qurğusu;
- Çirkab suyu təmizləyən sistem;
- Qumun şırnaqla təmizlənməsi sistemi;

- Süzgeçlərin yuyulması;
- Soyuducu sisteminin soyudulması; və
- Yuma qurğuları.

Dəniz suyu dəniz səviyyəsindən aşağıda 105 m dərinlikdə yerləşən dəniz suyu qaldırma nasoslarının üç şaquli kessonun³¹ birindən çıxarılacaq . Hər bir nasos üzrə çıxarılacaq maksimum layihələndirilmiş sərf saatda təxminən 1500 m³ təşkil edəcək. Dəniz suyunun götürülməsi üçün platformadakı kessonların konstruksiyasında 200 mm diametrlı barmaqlıq şəbəkə nəzərdə tutulacaq.

Götürülən dəniz suyu bioloji örtüklənmə əleyhinə qurğu daxilində elektroqlorlaşdırılacaq, ona 50 ppbv (həcmə görə milyardda bir hissə) xlor və 5 ppbv mis əlavə edildikdən sonra diametri 150 mikrondan çox olan istənilən hissəciyin təmizlənməsi üçün süzgecdən keçirilir. İstifadədən sonra dəniz suyunun bir hissəsi (təxminən 3000 m³/saat) dəniz suyu üçün atqı kessonu (dəniz səviyyəsindən aşağıda 45 m dərinlik) vasitəsilə Xəzər dənizinə qaytarılacaq. Dəniz suyu/soyuducu su sisteminin layihələndirməsi və istismarı yoxlanılmış və təsdiqlənmişdir ki, soyuducu suyun qarışma zonasının kənarında (atqı nöqtəsindən 100 m məsafədə olması güman edilir) temperatur ətraf suyun temperaturundan 3°C-dən çox artıq olmayacaq³². Qazma sistemə yönəldilən dəniz suyu SƏQM və şlamlarla qarışdırılacaq (bax: bölmə 5.7).

5.8.6.8 Soyuducu maddə sistemi

Platforma dolayı yolla soyutma sistemi ilə təchiz olunacaq. Soyutma maddəsi (həcm etibarilə 20% mono etilen qlikol (MEQ)) dəniz suyu ilə soyudularaq qapalı dövrə daxilində sirkulyasiya etdiriləcək.

Soyudulması tələb olunan əsas proseslərə bunlar aiddir:

- Buxarlanan qaz kompressoru;
- İxrac qaz kompressorları;
- Buxarlanan qaz kompressorunun çıxışındakı soyuducular;
- YT qaz soyuducusu;
- Elektrik generatoru turbininin köməkçi vasitələri;
- MNK köməkçi nasoslar;
- MNK nasos;
- Qlikol regenerasiyası sistemi;
- Hava kompressor qurğusu; və
- Əlavə qaz kompressorunun növbəti soyuducusu.

Soyutma maddəsinin keyfiyyəti pisləşdikdə və onun əvəzlənməsi tələb olunduqda istifadə olunmuş maddə sistemdən nasosla çıxarılacaq, konteynerlərə yerləşdiriləcək və utilizasiya üçün sahilə göndəriləcək. Ondan sonra sistem təzə soyuducu maddə ilə yenidən doldurulacaq. Tələb olunan istənilən tərkib üçün eyni proses qəbul olunacaq.

5.8.6.9 Yanğınsöndürmə sistemləri

Platforma dizellə işləyən iki yanğınsöndürmə su nasosu ilə təchiz olunan yanğınsöndürmə üçün supaylayıcı sistem ilə təmin olunacaq. Yanğınsöndürmə üçün su nasosları hər həftə bir saat ərzində sınaqdan keçiriləcək. Bu zaman dəniz suyu yanğınsöndürmə sisteminə sirkulyasiya etdiriləcək və dəniz suyu üçün atqı kessonu vasitəsilə axılacaq.

Separator modulunda (burada karbohidrogen dağılmaları nəticəsində yanğın ehtimalı mövcuddur) qatışdırılmış köpük sistemi təmin olunacaq. Həmin sistem yanğınsöndürmə sisteminin suçiləmə səmərəliliyini artıracaq. Köpük sistemi vertolyot meydançası üçün də

³¹ Daxili diametri 1060mm.

³² Soyuducu su sisteminin layihələndirməsinə, yaxud istismarına hər hansı dəyişiklik edilməsi tələb olunarsa, ÇNL üzrə Dəyişikliklərin İdarə Olunması Prosesinə (bölmə 5.11) riayət olunacaq.

təmin olunacaq. İstismar sınağı işlərindən (bölmə 5.6.4-ə baxın) sonra köpük fəvqəladə hallar üzrə keçirilən təlim-məşq zamanı (təxminən hər 4 aydan bir) axıdıla bilər. Mövcud AÇG platformasının köpük sistemlərində istifadə olunan köpük maddələri ilə eyni spesifikasiyaya və ekoloji xarakteristikaya malik köpük sisteminin kimyəvi maddələri fəvqəladə hallarda istifadə edilmək üçün platformada saxlanılacaq³³.

5.8.6.10 Qumtəmizləmə sistemi

Quyuların tamamlanması ehtimal ediləcək ki, qum təzahürü minimuma endirilsin. Buna baxmayaraq, xeyli miqdarda qum üst tikililərin istismar qurğularına nəql olunacaq. Buna görə də qumun operativ surətdə təmizlənməsi, eyni zamanda qumun şırnaqla təmizlənməsi avadanlıqlarının təşkil olunması tələb olunacaq. Həmin avadanlıqlar yığılan qumun təmizlənməsi üçün separatorlar, lay suyu üçün deqazator tutumu və qapalı drenaj tutumu daxilində quraşdırılacaq. Avadanlıqların içərisinə su vurulmaqla qum "sıyıq" halına düşəcək və beləliklə, qum-su tərkibli duru məhlul əmələ gələcək. Həmin duru məhlul daha sonra tutumdan xüsusi ucluqlar vasitəsilə çıxacaq və qumtəmizləyici qurğuya yönəldiləcək.

Qumun operativ surətdə təmizlənməsi imkanları aşağıdakı avadanlıqlarda nəzərdə tutulacaq:

- YT separatorlar;
- AT separatorlar;
- Sınaq separatoru;
- Lay suyu üçün deqazator tutumu və qum təmizləyici siklonlar; və
- AT məşəl / qapalı drenaj tutumu.

Normal şəraitdə şırnaqla yuma üçün təmizlənmiş lay suyundan istifadə olunacaq. Lakin həmin vəzifəni yerinə yetirmək üçün kifayət həcmdə lay suyu olmadıqda bunun əvəzinə lay suyu üçün deqazator tutumunda hazırlanmış və saxlanılan oksigensizləşdirilmiş dəniz suyundan istifadə olunacağı planlaşdırılır³⁴.

Qumtəmizləyici qurğunun konstruksiyası hal-hazırda Müəyyənləşdirmə mərhələsindən keçməkdədir. ÇNL üzrə əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantı çərçivəsində fərziyyəyə uyğun olaraq, qurğu ehtimal ediləcək ki, neft, kütlə etibarilə qumun tərkibində 1% nominal səviyyəyədək təmizlənsin. Regenerasiya olunmuş qum durulaşdırılaraq ŞTLV sistemine nəql olunacaq və orada ŞTLV quyusuna vurulacaq. Qumtəmizləyici qurğudan çıxan neftli su qarışığı qapalı drenaj tutumuna yönəldiləcək (bax: aşağıdakı bölmə 5.8.6.11). ŞTLV sistemi istismar üçün hazır olmadıqda durulaşdırılmış qum, kisələrə yığılma sisteminin süzgecinə yönəldiləcək. Kisələrə yığılma sisteminin süzgecindən keçmiş məhlulun suyu təhlükəli zonanın açıq drenaj sistemine (bax: aşağıdakı bölmə 5.8.6.11), qum isə kisələrə yığılma zonasına göndəriləcək və orada, utilizasiya məqsədilə sahile nəql olunmaq üçün konteynerlərə yerləşdiriləcək.

AT məşəl/qapalı drenaj tutumu və lay suyu deqazator tutumu üçün qumtəmizləyici sistemlərdə qumun qumtəmizləyici qurğuya qaytarılması üçün nəqliyyat sistemi nəzərdə tutulacaq. Bunun səbəbi odur ki, istismar təzyiqləri ayrılmış qumun qumtəmizləyici qurğuya sərbəst şəkildə axa bilməsi üçün çox aşağıdır.

5.8.6.11 Drenaj sistemi

Açıq drenaj sistemi

QÇ-YBHQP platformasındakı açıq drenaj sistemi iki ayrıca toplama sistemindən: təhlükəli zonanın drenaj sistemindən və təhlükəsiz zonanın drenaj sistemindən ibarət olacaq (şəkil 5.18-ə baxın). Onlar bir-birindən ayrı olacaq.

³³ Hər hansı alternativ kimyəvi maddə tələb olunduğu təqdirdə ÇNL üzrə Dəyişikliklərin İdarə olunması Prosesi (bölmə 5.11) həyata keçiriləcək.

³⁴ Biosid və oksigenuducu maddənin dozalaşdırma göstəriciləri üçün bax: cədvəl 5.29.

Təhlükəsiz zonanın açıq drenaj sisteminin məqsədi platformanın qeyri-təhlükəli sahəsindəki bütün göyertə səviyyələrindən gələn yağış suları, yuyuntu suları, dağılan mayələr və avadanlığın drenaj suları/sızmaları üçün drenaj təmin etməkdir. Təhlükəsiz zonanın açıq drenaj sistemi təhlükəsiz zonanın açıq drenajlar çəninə, sonra isə qazma sahəsinin yağlı/neftli drenaj suları çəninə istiqamətlənəcək. Yağlı/neftli drenaj suları çəindən gələn mayələr isə sonra nasosla ŞTLV sistemine vurulacaq. Aşağıdakı hallarda təhlükəsiz sahənin mayələri açıq drenajlar kessonu vasitəsilə dənizə axıdılacaq, o şertlə ki, həmin mayələrdə parıltılı təbəqə müşahidə olunmasın³⁵.

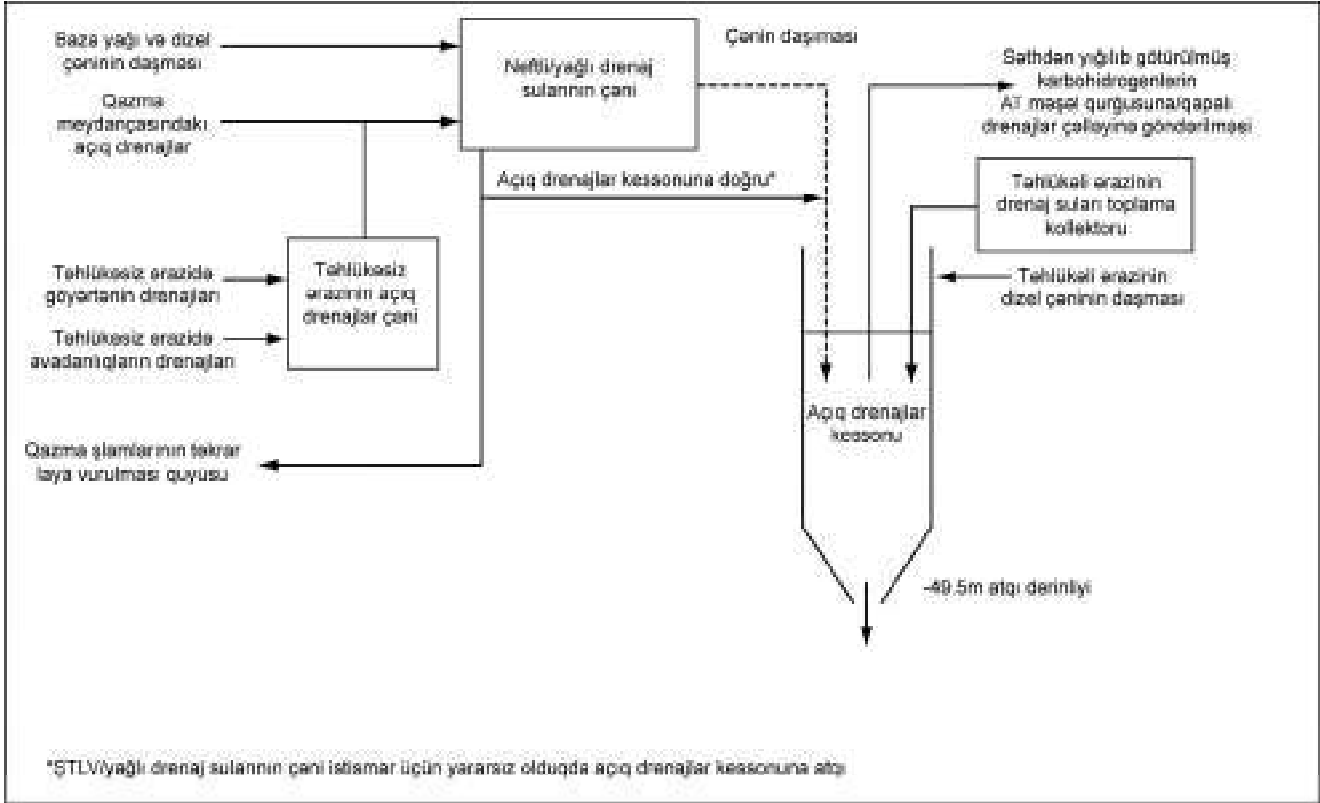
- Əgər yağlı/neftli drenaj suları çəni istismara yararsız olarsa (hazır olmazsa);
- Əgər yağlı/neftli drenaj suları çəni daşarsa; yaxud
- ŞTLV quyusu istismar üçün yararsız olarsa (hazır olmazsa).

Təhlükəli zonanın açıq drenajlar sisteminin məqsədi platformanın təhlükəli sahəsindəki bütün göyertə səviyyələrindən gələn yağış suları, yanğınsöndürücü çiləmə suları, dağılan mayələr və avadanlığın drenaj suları/sızmaları üçün drenaj təmin etməkdir. Təhlükəli zonanın açıq drenaj sistemi dəniz səthində heç bir görünən parıltının olmamasını təmin edən açıq drenaj sisteminin kessonuna yönəldiləcək və dəniz səviyyəsindən aşağıda 49,5 m dərinlikdə axıdılacaq. Açıq drenaj sistemi kessonundakı hər hansı neft AT məşəl/qapalı drenaj tutumuna yönəldiləcək.

Göyertənin drenaj kollektorundan gələn vertolyot meydançasının drenaj suları və çiləmə suları birbaşa göyertə xaricine (yeni dənizə) istiqamətlənəcək.

³⁵ Təhlükəsiz zona və təhlükəli zona drenajlarının dizaynı əvvəlki AÇG platformalarının dizaynına əsaslanır, məkan və çəki tələblərinə, eləcə də texniki təhlükəsizlik şərtlərinə görə müəyyənləşdirilir.

Şəkil.5.18 Açıq drenaj sistemi



Qapalı drenaj sistemi

Qapalı drenaj sisteminin funksiyası texniki xidmət işləri zamanı texnoloji avadanlıqdan və nəzarət-ölçü cihazlarından gələn karbohidrogen mayələrini/təhlükəli flüidləri toplamaqdır. QÇ-YBHQP platformasındakı qapalı drenaj axıntıları toplanılacaq, qaz halında olan faza AT məşəl barabanına, maye faza isə AT separatorlara yönəldiləcək.

5.8.6.12 Nəzarət-ölçü cihazları üçün hava və təsirsiz qaz sistemi

Nəzarət-ölçü cihazları üçün hava sistemi qazma, proses və texniki xidmət zamanı istifadə olunmaq məqsədilə texniki hava və nəzarət-ölçü cihazları üçün hava təmin edəcək.

Tələb olunduqda sıxılmış quru havadan və təmin olunmuş ehtiyat təchizat qurğusundan istifadə etməklə membran qurğusu vasitəsilə təsirsiz qaz (azot) istehsal olunacaq. təsirsiz qazdan istifadə edən qurğulara kompressor kipləşdiriciləri, soyuducu vasitə üçün genişləndirmə tutumu, metanol saxlanan tutumun örtüklənməsi və kömçi sistemlər aiddir.

5.8.6.13 Duzdan təmizlənmiş su

QÇ-YBHQP platformasında duzdan təmizlənmiş su, sətəmizləyici qurğuda dəniz suyundan əldə olunacaq (dəniz suyu sistemindən götürülür). Platformada ehtiyat sistem də olacaq. Təchizat gəmilərindən qəbul olunan su onun vasitəsilə təmizlənmiş su çənələrinə ötürülmək (süzgəcləmə qurğusundan keçməklə). Suyu duzdan təmizləyici sistemdə dəniz suyunu təmizləmək üçün əks osmos prosesindən istifadə olunacaq. Sətəmizləyicidən çıxan duzlu axıntı suyu:

- dəniz suyu, yaxud çirkab suyu atqı kessonları vasitəsilə Xəzər dənizinə qaytarılacaq; və yaxud
- çirkab su təmizləmə sisteminə yönəldiləcək və istifadə edilməmiş hər hansı duzlu axıntı suyu çirkab suyu kessonuna göndəriləcək.

Duzdan təmizlənmiş suyun əsasən aşağıdakı sahələrdə istifadə olunacağı gözlənilir:

- Yaşayış bloku;
- Köməkçi qazma modulu;
- Mexaniki emalatxana / laboratoriya;
- Texnoloji vasitələr üçün paylayıcı məntəqə / YT yuma;
- Dezinfeksiyaedici duşlar; və
- Soyutma sisteminin ilkin doldurulması və soyuducu maddənin tərkibinin hazırlanması (MEQ ilə yanaşı).

5.8.6.14 Qara (fokal-tualet) və boz (məişət yaxantıları) sular

Qara (fokal) sular kanalizasiya sistemi vasitəsilə toplanacaq və ölçüləri platformada 265 nəfərədək işçini və orta hesabla 175 nəfər işçini təmin etmək üçün münasib olan çirkab su təmizləmə qurğusunda təmizlənəcək. HPBS tələblərinə uyğun olaraq qurğu ele layihələndiriləcək ki, axıntı suları platformanın çirkab suyu kessonu (dəniz səviyyəsindən 17 m aşağı) vasitəsilə axıdılmazdan əvvəl qüvvədə olan standartlara uyğun təmizlənsin³⁶. Platformadakı məişət çirkab sularının, qüvvədə olan HPBS tələblərinə³⁷ müvafiq olaraq dəniz səviyyəsindən 45 m aşağıda yerləşən dəniz suyu kessonu vasitəsilə (təmizlənmədən) dənizə axıdılması planlaşdırılır.

5.8.6.15 Mətbəx tullantıları

Platformanın mətbəxində əmələ gələn üzvi ərzaq artıqları MARPOL 73/78 Əlavə V: "Gemilərin zibillər ilə dənizi çirkləndirməsinin qarşısının alınması" tələblərinə uyğun olaraq maserator qurğusunda 25 mm-dən az ölçüyədək doğranacaq və çirkab su kessonuna axıdılacaq.

5.8.6.16 Kimyəvi maddələrin vurulması sistemi

Hasilat prosesi çərçivəsində hasilatı asanlaşdırmaq, ayırma prosesinə kömək etmək və texnoloji avadanlıqları korroziyadan qorumaq məqsədilə müəyyən kimyəvi maddələrin əlavə edilməsi tələb olunur.

Cədvəl 5.27-də platformada hasilat prosesi çərçivəsində istifadə olunmaq üçün saxlanılması tələb olunan kimyəvi maddələr, habelə doza hədləri və vurulma nöqtələri barədə məlumat təqdim olunur. Kimyəvi maddələr ilə bağlı sistemlər daimi olaraq qiymətləndiriləcək və konkret istismar şəraitindən asılı olaraq lazımı qaydada modifikasiya ediləcək.

³⁶ Sanitar qovşaqlarından gələn çirkab sular ABŞ-ın Sahil Mühafizə Xidmətinin sertifikatlaşdırdığı, yaxud buna bərabər çirkab suların bioloji təmizlənilməsi qurğusundan axıdıla bilər ki, USCG Type II standartına cavab verilsin, yeni asılı bərk hissəciklərin ümumi miqdarı üzrə 150mq/l göstəricisinə və fokal koliform bakteriyaları üzrə hər 100ml-də 200ƏÇEG-ə (ən çox ehtimal olunan göstərici) nail olunsun.

³⁷ Məişət tullantıları və məişət çirkab suları axıdıla bilər, bir şərtlə ki, üzən bərk maddələr müşahidə olunmasın. Gündüz vaxtı məişət çirkab suları və məişət tullantılarının atqı boruları yaxınlığındakı qəbuledici su mühitinin vizual müşahidə edilməsi yolu ilə üzən bərk maddələrin monitorinqi aparılmalıdır. Müşahidələr ya səhər, ya da gündorta yeməklərdən sonra, gündüz vaxtlarında və təxmin edilən maksimum atqı vaxtlarında aparılır.

Cədvəl 5.27 Hasilat zamanı istifadə olunacağı gözlənilən kimyəvi maddələr və onlara aid tələblər

Kimyəvi maddə	Ölçü vahidi	Tipik doza	Layihələndirilmiş maksimum doza	Dozalaşdırma üçün əsas ¹	Vurulma rejimi ²	Vurulma nöqtələri ³	Kimyəvi maddə lay suyu axıdılarkən onun tərkibində mövcud olması
Köpüklənmə əleyhinə aşqar	ppmv	13	25	Hasil olunan ümumi maye həcmi	Fasiləsiz	- Hər bir YT separatorun girişi - Hər bir AT separatorun girişi - Sınaq separatorunun girişi	Xeyr ⁷
Deemulqator ⁴	ppmv	20	30	Hasil olunan ümumi maye həcmi	Fasiləsiz	- Hər bir YT separatorun girişi - Hər bir AT separatorun girişi - Sınaq separatorunun girişi	Xeyr ⁷
Ərp əleyhinə inhibitor	ppmv	20	20	Lay suyu sərfi	Fasiləsiz	- Ayrı-ayrı quyuağzı avadanlıqlar - yataqdaxili lay suyu kəmərinin girişi	Bəli
Əks deemulqator	ppmv	10	20	Lay suyu sərfi	Fasiləsiz	- Hər bir AT separatorun su üçün çıxışı - Sınaq separatorunun su üçün çıxışı.	Bəli
Korroziya əleyhinə inhibitor (neft)	ppmv	30	30	Neft sərfi	Fasiləsiz	Hər bir neft ixrac nasosunun girişi	Xeyr
Korroziya əleyhinə inhibitor (lay suyu)	ppmv	30	30	Lay suyu sərfi	Fasiləsiz	Hər bir lay suyu ötürücü nasosun girişi	Xeyr
Biosid	ppmv	500	500	Lay suyu sərfi	Partiyalarla ⁵	Lay suyu deqazator tutumunun girişi.	Xeyr
Metanol (Qaz ixracı)	l/mln skf	60	60	İxrac qazı sərfi	Müvəqqəti	Qaz ixracı xətti ⁶	Xeyr
Metanol (quyunun tarazlaşdırılması)	l/saat	100	100	Mütləq sərf	Müvəqqəti	Quyuağzı avadanlıqlar	Mümkündür (işə salma zamanı)
Metanol (yanacaq qazı idxalı)	l/mln skf	48	48	Yanacaq qazı sərfi	Müvəqqəti	Yanacaq qazı idxalı xətti	Xeyr
Oksigen uducu maddə	ppmv	150	150	Avadanlığın həcmi	Partiyalarla	- Lay suyu deqazator tutumu - Soyuducu vasitə sistemi	Xeyr
Korroziya əleyhinə inhibitor (ixrac qazı)	l/mln skf	1	1	İxrac qazı sərfi	Müvəqqəti	Qaz ixracı xətti	Xeyr

¹ Dozanın əsaslandığı sərf və ya həcm

² Müvəqqəti = qısa müddət ərzində fasiləsiz vurulma, partiyalarla = tək məhdud doza

³ Birdən çox yer göstərilən hallarda, kimyəvi maddələrin eyni zamanda tək və ya bir neçə yerdən vurulmasının tələb olunduğu istismar təcrübəsi əsasında müəyyən edilir.

⁴ Alternativ deemulqator su əsaslı ola bilər, eyni zamanda ÇNL üçün əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantı üzrə ənənəvi deemulqator karbohidrogen əsaslı olacaq. Hər iki deemulqatoru eyni zamanda vurulması tələb oluna bilər.

⁵ Həftədə 6 saat müddətində şok dozalaşdırma. Sistemin konstruksiyası atqı/ərsinləmə zamanı dozalaşdırmanın dayandırılmasına imkan verir

⁶ Yalnız müvəqqəti vurulma (yaş qaz ixracı eməliyyatı). İşə salma üçün dozalaşdırma qurğusu olmalıdır.

⁷ Separatorların içərisində neft fazasında qalacağı gözlənilən karbohidrogen əsaslı kimyəvi maddələr.

Suda həll olunan hasilat kimyəvi maddələri normal olaraq lay suyu ilə birlikdə yenidən laya vurulacaq. Cədvəl 5.27-də QÇ-YBHQ platformasından lay suyunun axıdıldığı təqdirdə (və ya lay suyu boru kəmərinin planlaşdırılan ərsinləmə işləri zamanı) onun tərkibində mövcud olan hasilat zamanı istifadə edilmiş kimyəvi maddələr göstərilir (aşağıdakı bölmə 5.8.7.1-ə baxın). AÇG layihəsində istifadə olunmaq üçün əvvəllər təsdiq olunmuş kimyəvi maddələrin ekoloji göstəriciləri ilə müqayisə oluna bilən göstəricilərə malik kimyəvi maddələrdən istifadə olunması planlaşdırılır³⁸.

³⁸ Hər hansı alternativ kimyəvi maddələr tələb olunduğu təqdirdə ÇNL üzrə Dəyişikliklərin idarə olunması prosesi (Bölmə 5.11) həyata keçiriləcək.

5.8.7 Boru kəmərləri ilə bağlı əməliyyatlar və texniki xidmət

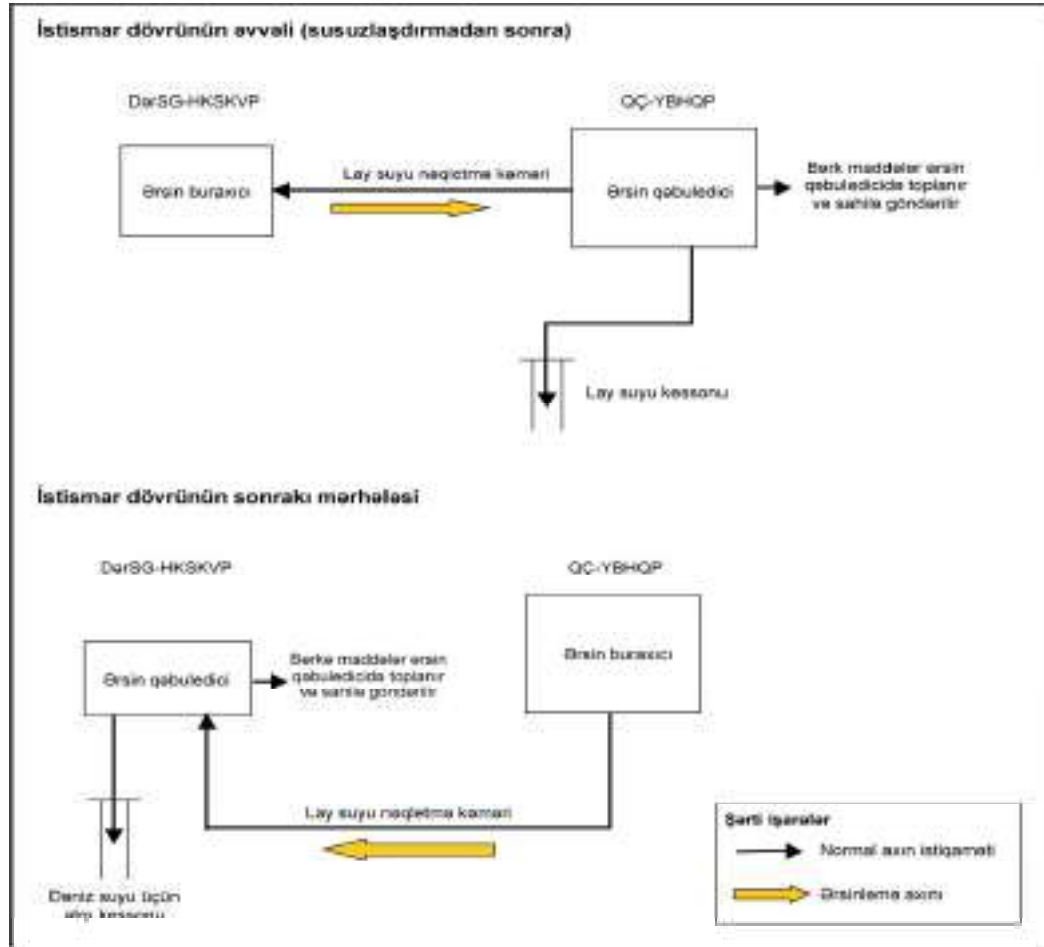
QÇ-YBHQP və DərSG-HKSTT platformaları arasındakı lay suyu və laya vurulan su kəmərlərinə texniki xidmət işlərinə daxili korroziya ilə mübarizə məqsədilə hər hansı ərp və ya bioloji örtüklənməni aradan qaldırmaq üçün vaxtaşırı aparılan ərsinləmə də daxil olacaq.

5.8.7.1 Lay suyu kəməri

Yatağın istismar dövrünün əvvəllərində, lay suyu kəməri kimyəvi maddələrlə işlənmiş dəniz suyu ilə doldurulacaq³⁹ və neftdə lay suyunun həcmi təxminən 5%-ə çatdıqca kəmərin içərisindəki su boşaldılacaq. Yuxarıdakı bölmə 5.5.4-də suyun boşaldılması təsvir olunacaq. Bu, normal axın istiqamətinin əksinə olacaq. Planlaşdırılır ki, ərsinin hərəkətə getirilməsi üçün QÇ-YBHQP platformasından kifayət qədər lay suyu axını olanadək DərSG qurğularından lay suyu və/yaxud kimyəvi maddələrlə işlənmiş dəniz suyundan istifadə etməklə ərsinləmə və yuyulma sözügedən istiqamətdə davam etdiriləcək. Ərsini normal axın istiqaməti ilə işə salmaq üçün kifayət qədər lay suyu axını mövcud olduqda QÇ-YBHQP platformasından DərSG-HKSTT platformasına doğru ərsinləmə işləri həyata keçiriləcək və nəticədə ərsinləmə işlərində istifadə olunmuş su DərSG-HKSTT-nin dəniz suyu atqı kessonundan dənizə axıdılacaq. Ərsinləmə işlərindən meydana çıxan iri bərk hissəciklər DərSG-HKSTT-nin ərsinqəbuledici kamerasında toplanılacaq, konteynerlərə yığılacaq və utilizasiya üçün sahile daşınacaq.

Şəkil 5.19-da lay suyu kəməri üçün ərsinləmə sxemi göstərilir.

Şəkil 5.19 Ərsinləmə əməliyyatları – yataqdaxili lay suyu kəməri



5.8.7.2 Laya vurulan su kəməri

Laya vurulan su kəmərinin texniki bütövlüyünü saxlamaq üçün boru kəməri tələb olunan qaydada ərsinlə təmizlənəcək. Ərsinləmə DərSG-HKSTT platformasından QÇ-YBHQP platformasına doğru, yeni normal axın istiqamətində aparılacaq və ərsinləmədən sonra meydana çıxan su QÇ-YBHQP platformasının lay suyu üçün atqı kessonunda axıdılacaq. Ərsinləmə işlərindən meydana çıxan iri bərk hissəciklər QÇ-YBHQP-nın ərsinqəbulədiçi kəmərinə toplanılacaq, konteynerlərə yığılacaq və utilizasiya üçün sahilə daşınacaq.

Ərsinləmə zamanı laya vurulan su DərSG-HKSTT platformasından təmin edildiyinə görə suyun kimyəvi tərkibi cədvəl 5.28-də təfərrüatları verilmiş DərSG-HKSTT planlaşdırılmış dozalaşdırma rejimi əsasında müəyyən olunacaq.

Cədvəl 5.28 DərSG-HKSTTP-dan laya vurulan suyun tərkibindəki kimyəvi maddələr

Kimyəvi maddə	Tipik doza (həcmə görə ppm)	Layihə üzrə maksimum doza (ppmv)	DərSG-HKSTT platformasında vurulma yerləri	Kimyəvi maddə ərsinləmə suyu axıdılarkən onun tərkibində mövcud olumu
Kalsium nitratı (Turşulaşma təsirinin azaldılması)	SV quyusuna: 57 İstismar quyusuna: 163	"Tipik" olaraq	Gələcəkdə potensial istifadə üçün; Vurulma nöqtələri deaeratorlardan əvvəl və lay suyu nasoslarından əvvəlki hissələrdə nəzərdə tutulmuşdur; və Gələcəkdə nitrat saxlanılan çənlərin və nasosların quraşdırılması üçün avadanlıqların yerləşməsinə düzəliş nəzərdə tutulmuşdur.	Bəli
Oksigen uducu maddə (Suvurma)	5	10	Hər bir deaerator sisteminin təkrar emal dövrəsi.	Bəli
Ərp əleyhinə inhibitor	30	30	Hər bir suvurma nasosunun girişi	Bəli
Köpüklənmə əleyhinə aşqar	1	2	Hər bir deaeratorun girişi	Bəli
Biosid ¹	500	500	Hər bir deaeratorun girişi; və Hər bir deaeratorun çıxışı. Hər həftə 6 saat ərzində partiyalarla doza əlavə olunur (müddətli işlənilmə)	Xeyr ²
Korroziya əleyhinə inhibitor	30	30	Hər bir suvurma nasosunun girişi	Bəli

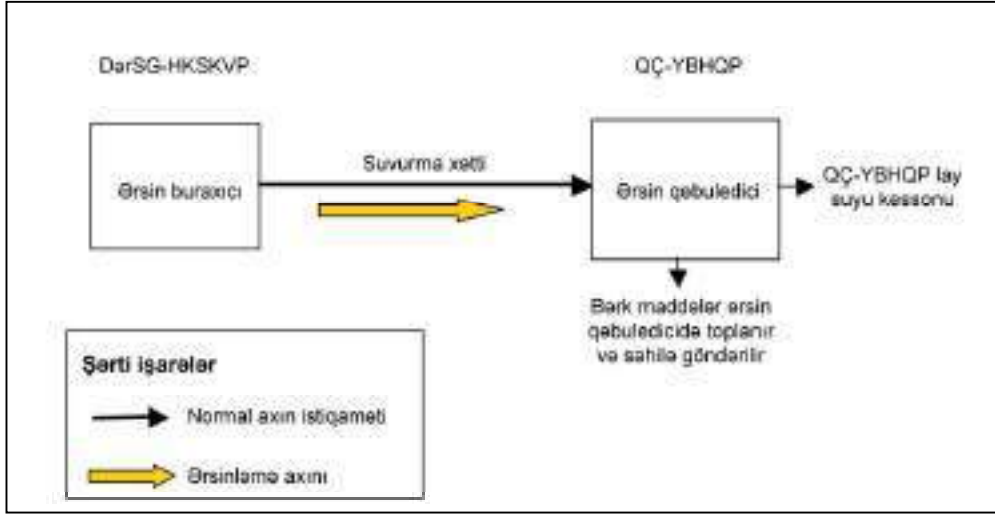
¹ Partiyalarla dozalaşdırma –həftədə 6 saat (təmizləmə müddəti)

² DərSG-HKSTTP sisteminin konstruksiyası ərsinləmə/atqı zamanı biosid dozalarının əlavə olunmasının dayandırılmasına imkan verir.

Şəkil 5.20-də laya vurulan su kəmərinə nəzərdə tutulmuş ərsinləmə işlərinin sxemi göstərilir.

³⁹ Kimyəvi maddələrin dozalarına dair təfərrüatlar üçün bölmə 5.5.3 və 5.5.4-ə baxın.

Şəkil 5.20 Ərsinləmə əməliyyatları – laya vurulan su kəməri



Aşağıdakı Cədvəl 5.29-da lay suyu və laya vurulan su kəmərlərində ərsinləmədən meydana çıxacağı təxmin edilən həcmərin və atqı yerlərinin xülasəsi verilir.

Cədvəl 5.29 Lay suyu və laya vurulan su kəmərlərində ərsinləmə həcmələri və atqı yerləri barədə xülasə məlumat

Boru kəməri	Her bir ərsinləmə tədbiri üzrə meydana çıxan flüid həcmələri	Atqı yeri		Təkrarlanma tezliyi ⁴⁰	Ərsinləmədən meydana çıxan flüidlərin tərkibindəki kimyəvi maddələr
		Flüidlər	Bərk maddələr		
Lay suyu (istismar dövrünün evvəlləri)	920m ³	QÇ-YBHQP lay suyu kessonu	QÇ-YBHQP ərsin qəbuledici kamerasında yığılır və sahilə göndərilir	Təxminən 6 ay müddətində heftədə bir dəfə	Cədvəl 5.28-ə istinad edin
Lay suyu (istismar dövrünün axırları)	920m ³	DərSG-HKSTT lay suyu kessonu	DərSG-HKSTT ərsin qəbuledici kamerasında yığılır və sahilə göndərilir	Təxminən 9 ay müddətində heftədə bir dəfə	Cədvəl 5.27-yə istinad edin
Laya vurulan su	950m ³	QÇ-YBHQP lay suyu kessonu	QÇ-YBHQP ərsin qəbuledici kamerasında yığılır və sahilə göndərilir	Təxminən 11 ay müddətində heftədə bir dəfə	Cədvəl 5.28-ə istinad edin

Ərsinləmədən meydana çıxan suyun DərSG-HKSTT platformasında axıdılan lay suya əlavə olunması nəticəsində göstəricilərin AÇG Faza 3 üzrə ƏMSSTQ sənədi çərçivəsində DərSG qurğuları üçün lay suyu üzrə proqnozlardan artıq olacağı gözlənilir.

5.8.8 Təchizat və maddi-texniki təminat

Qazma məhlulu, dizel, kimyəvi maddələr, su və təchizat malları kimi sərf olunan materiallar platformaya gəmilər vasitəsilə nəql olunacaq. Qazma əməliyyatları ərzində təchizat materialları normal olaraq hər 4-7 gündən bir çatdırılacaq. Heç bir qazma işləri aparılmadıqda, təchizat gəmiləri daha az tezliklə, normal olaraq hər 10-14 gündən bir gələcək. İşçilər platformaya gəmilərlə daşınacaq (heftədə təxminən 5 reys olmaqla). Bəzi növbə dəyişiklikləri

⁴⁰ Gözlənilir ki, ərsinləmə tezliyi HPBS müddətində azala bilər. Qiymətləndirmə üçün ən pis hal götürülmüşdür

üçün vertolyotlar da istifadə oluna bilər. Platformada vertolyotların, yaxud gəmilərin yanacaqda doldurulması üçün heç bir imkan nəzərdə tutulmayacaq.

5.8.9 Dənizdəki istismar əməliyyatları və hasilat – emissiyalar, atqılar və tullantılar

5.8.9.1 Atmosfer emissiyalarının xülasəsi

Cədvəl 5.30-da HPBS müddəti ərzində ÇNL üzrə işəsalma və dənizdə hasilat işləri ərzində əsas mənbələrdən meydana çıxacağı proqnozlaşdırılan İXQ (yeni CO₂ və CH₄) və qeyri-İXQ emissiyaları göstərilir. Həmin mənbələrə aşağıdakılar aiddir:

- Əsas elektrik generatorları;
- Qəza dizel generatorları;
- Yanğınsöndürmə üçün su nasosu;
- Platforma kranları; və
- Heyət dəyişikliyi zamanı istifadə olunan vertolyotlar/gəmilər və təchizat gəmiləri;

Bundan başqa, aşağıdakılar ilə əlaqədar proqnozlaşdırılan emissiyalar əlavə olunmuşdur:

- Dənizdə meşəldə yandırma; və
- Platformada istismaravermə və işəsalma əməliyyatları (2012 –2013).

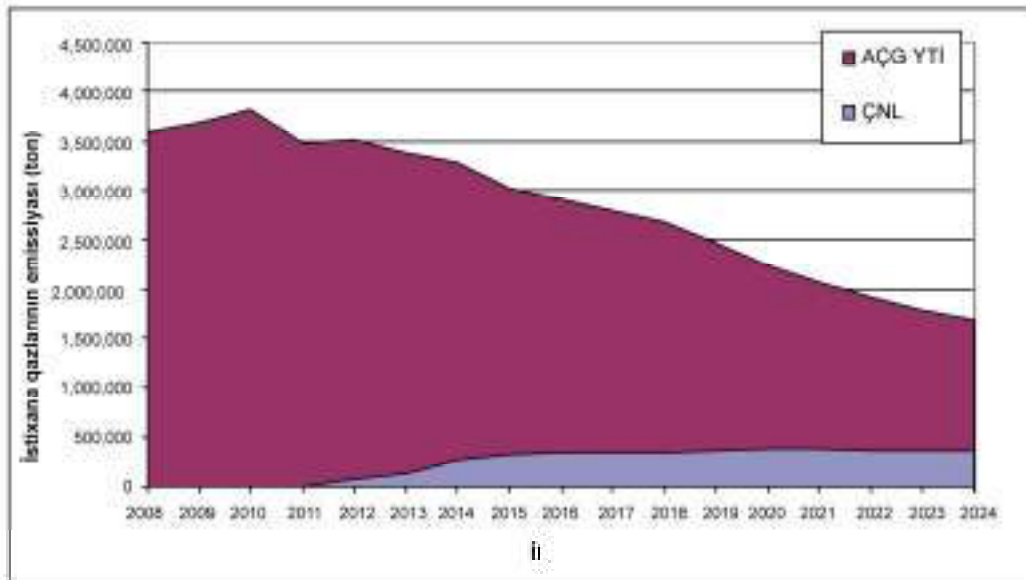
Cədvəl 5.30 ÇNL üzrə dənizdəki müntəzəm və qeyri-müntəzəm əməliyyatlar və hasilat işləri ilə əlaqədar proqnozlaşdırılan İXQ və qeyri-İXQ emissiyaları

	CO ₂ (min ton)	CO (ton)	NO _x (ton)	SO ₂ (ton)	CH ₄ (ton)	QMUÜB (ton)	İXQ (min ton)
Cəmi	4,510	7,570	10,430	2,590	7,320	4,730	4,660

Emissiyaların təxmini ehtimallarına dair təfəsilatlı məlumat üçün əlavə 5A-ya baxın.

Şəkil 5.21-də HPBS müddətində AÇG 1-3 Fazaları çərçivəsində ÇNL ilə əlaqədar proqnozlaşdırılan İXQ emissiyaları barədə məlumat təqdim olunur.

Şəkil 5.21 Dənizdəki əməliyyatlar və AÇG 1-3 Fazaları ilə əlaqədar proqnozlaşdırılan İXQ emissiyaları⁴¹



⁴¹ AÇG Faza 3 üzrə ƏMSSTQ sənədində təqdim olunmuş təxmini hesablamalara əsaslanır.

ÇNL üzrə dənizdəki İXQ emissiyaları 2012-ci il ilə HPBS müddətinin sonu arasında AÇG dəniz qurğuları üzrə bütün İXQ emissiyalarının təxminən 14%-ni təşkil edir.

5.8.9.2 Dənizə atqılar barədə xülasə

Cədvəl 5.31-də ÇNL platformasındakı qazma işləri ilə bağlı dənizə planlaşdırılan atqılar barədə xülasə məlumat təqdim olunur.

Cədvəl 5.31 Platformadakı müntəzəm və qeyri-müntəzəm qazma işləri ilə bağlı planlaşdırılan dənizə atqıların təxmini həcmi

Aqıtı	M/QM	Tezlik	Yeri	Təxmini həcm	Atqının tərkibi
SƏQM və qazma şlamları	M	Quyu lüləsinin konduktor hissəsinin qazılması zamanı	Dənizə (QÇ-YBHQP-nin şlamlar kessonu vasitəsilə)	4,340 ton qazma şlamı 9,520 ton SƏQM	Baxın – Cədvəl 5.3 və 5.26
Qalıq SƏQM	QM	Quyu lüləsinin konduktor hissəsinin sonunda (əgər SƏQM bərpa oluna / təkrar emal edilə bilməzsə)		4,480 ton SƏQM	Baxın – Bölmə 5.7.4
Sement və sementin kimyəvi maddələri	M	Hər bir qoruyucu kəmərin sementlənməsi zamanı	Deniz dibi	655 ton	Baxın – Bölmə 5.3.2.5
Qalıq və sementin kimyəvi maddələri	QM	Hər bir qoruyucu kəmərin son seksiyasında (əgər artıq sement həcmi bərpa oluna bilməzsə)		65 ton	Baxın – Bölmə 5.3.2.5
Öncəqazma quyusunun konservasiya məhlulları və sement tıxacları	QM	Öncəqazma quyularının konservasiyadan çıxarılması zamanı (əgər konservasiya məhlulları bərpa oluna bilməzsə)	Deniz dibi	70 ton	Baxın - Bölmə 5.7.3

* M – Müntəzəm, QM – Qeyri-müntəzəm

ÇNL dəniz əməliyyatları nəticəsində dənizə atılması nəzərdə tutulan digər atqılar:

- Platformanın soyuducu suyu (Bölmə 5.8.6.7-yə baxın);
- Platformanın drenaj suyu (Bölmə 5.8.6.11-ə baxın);
- Platformanın suyu duzdan təmizləmə qurğusunun artıqları/tullantıları (Bölmə 5.8.6.13-ə baxın);
- Platformanın fekal (qara) suları və məişət çirkab (boz) suları (Bölmə: 5.8.6.14-ə baxın);
- Platformanın mətbəx tullantıları (Bölmə 5.8.6.15-ə baxın); və
- La suyu (Bölmə 5.8.4-ə baxın)
- Lay suyu və laya vurulan su üzrə yataqdaxili boru kəmərlərinin ərsinləmə işlərindən əmələ gələn mayələr (Bölmə 5.8.7-ə baxın).

5.8.9.3 Təhlükəli və təhlükəsiz tullandılara dair xülasə

HPBS müddəti ərzində ÇNL çərçivəsində dənizdə aparılan qazma fəaliyyətləri və texnoloji işlər nəticəsində formalaşacaq təhlükəsiz və təhlükəli tullantıların təxmini miqdarı cədvəl 5.32-də təqdim olunur. Bu həcmələr fəaliyyətdə olan AÇG platformalarının tullantılara dair göstəricilərinə əsasən hesablanmışdır.

Formalaşan bütün bərk və maye tullantılar fəsil 14-də qeyd edilmiş Tullantıların İdarə Olunması Prosesinə uyğun olaraq idarə ediləcək.

Cədvəl 5.32 Dənizdəki qazma fəaliyyətləri və texnoloji işlər ilə bağlı təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların təxmini həcmi¹

Növü	Tullantının kateqoriyası ²	Alt-kateqoriya	Hesablanmış həcm (ton)	
Təhlükəsiz tullantılar	Təkrar emal oluna bilməyən təhlükəsiz tullantılar	Ümumi tullantılar	3,000	
		Qida/mətbəx tullantıları		
	Təkrar emal oluna bilən tullantılar	Mətbəx yağı	975	
		Elektrik kabeli		
		Kağız və karton		
		Plastik maddələr		
		Metal və taxta tullantıları		
		Cəmi (təhlükəsiz)	3,975	
Təhlükəli tullantılar	Təhlükəli bərk tullantılar	Akkumulyatorlar (bataryalar)	1,765	
		Çəlləklər/bidonlar		
		Sement		
		Tibbi tullantılar		
		Yağ filtrin hissələri		
		Qum və çökmüntülər		
		Yağlı əsgilər		
		Qurumamış boya ilə çirklənmiş boya qabları		
	Qeyri-su əsaslı qazma məhlulu ilə çirklənmiş qazma şamları ³	-	6,125	
		İstifadə edilmiş qazma məhlulları	-	17,350
	Təhlükəli maye tullantılar		Turşular və qələvilər	56,820
			Antifriz	
			Kimyəvi maddələr	
			Neft yanacağı	
Sürtkü yağı				
Yağ				
Boya				
Boya çökmüntüsü				
Helledicilər və durulducular				
Fotoaşkarlayıcı məhlullar				
Yağlı/neftli və çirklənmiş sular				
		Cəmi (Təhlükəli)	82,060	

1 Təmizləmə və utilizasiya marşrutları 5.12.2-ci Bölmədə təsvir olunur.

2 Hesablanmış təxmini həcmə əsas tullantı növləri daxildir. İkinci dərəcəli (əhəmiyyətsiz həcmdə olan) təhlükəsiz tullantılar, o cümlədən istifadə olunmuş şinlər, tonerli kartriclər və orta həcmli konteynerlər (IBC) istisnadır.

3 Platformanın göyərtesində separasiya olunmamış əlaqədar qazma məhlulları bura daxildir.

5.9 Terminal

ÇNL-dən əldə olunan qismən sabitləşdirilmiş neft və qaz texnoloji emal olunmaq üçün mövcud 30" neft və 28" qaz sualtı ixrac boru kəmərləri vasitəsilə Səngəçal terminalına nəql ediləcək. İxrac spesifikasiyalarına uyğun sonuncu texnoloji emal prosesi Səngəçal terminalındakı mövcud AÇG qurğularında həyata keçiriləcək. Səngəçal terminalında kifayət qədər texniki imkan və tutum olduğundan ÇNL çərçivəsində hasil edilən flüidləri quruda texnoloji emal etmək üçün modernləşdirmə, yaxud təkmilləşdirmə işləri aparmaq tələb olunmur.

Terminaldakı mövcud AÇG qurğuları aşağıdakılardan ibarətdir:

- Neft və qaz qəbuletmə qurğuları;
- 6 separasiya və sabitləşdirici texnoloji xətt;
- Üç ədəd xam neft saxlama çəni;
- İki ədəd kondensasiya temperaturuna nəzarət qurğusu;
- Üç ədəd kondensasiyalasdırılmamış xam neft çəni;
- Lay suyu saxlama çənləri və təmizləmə qurğuları;
- Açıq drenaj su çəni;
- İxrac Əməliyyatları Biznes Bövlümü (BB) nəzdində BTC tərəfindən istismar olunan PSA1 baş nasos stansiyası; və
- Ayrıca və ehtiyatda olan köməkçi sistemlər və texniki köməkçi vasitələr.

5.9.1 Neftin texnoloji emalı

İki 30" sualtı neft boru kəməri vasitəsilə gələn qismən sabitləşdirilmiş neft qurudakı altı texnoloji xəttə ötürülür. Sonra isə bu neft separatora qazdan azad edilməzdən əvvəl hər bir texnoloji xəttin qızdırıcısına daxil olaraq orada qızdırılır. Bundan sonra neft aşağı təzyiqli separatora daxil olur və orada təzyiqli əlavə olaraq azaldılır ki, neft buxar təzyiqli spesifikasiyasına cavab versin. Sabitləşdirilmiş neft axını elektrostatik koagulyatorlara ötürülür və burada neftin tərkibindəki su miqdarı ixrac spesifikasiyalarına cavab verəcək səviyyəyə endirilir. Buxarlanan qazlar sıxılır və 28" sualtı boru kəməri vasitəsilə gələn qaz axınına qarışdırılır.

5.9.2 Qazın texnoloji emalı

28" sualtı boru kəməri vasitəsilə gələn qaz (tərkibindən su çıxarılmış, lakin qalıq karbohidrogenlərə malik olmaqla) nefti sabitləşdirici texnoloji xətdən ayrılan buxarlanan qazlar ilə qarışdırılır və Kondensasiya Temperaturuna Nəzarət Qurğularına (KTNQ-lər) ötürülür. Burada isə qazın tərkibindən kondensatın və suyun xaric edilməsi üçün qaz propanlı dondurucu reagent dövrəsi ilə soyudulur. KTNQ prosesində hidratların əmələ gəlməsinin qarşısını almaq üçün sistemə MonoEtilen Qlikol vurulur. Qalıq qaz ARDNŞ-nin boru kəmərinə nəql edilir. Çıxarılmış mayelər isə yenidən texnoloji prosesə geri qaytarılır.

5.9.3 Lay suyu

Neftdən separasiya olunmuş (ayrılmış) lay suyu həcmi lay suyu saxlama çənələrinə vurulur. Təmizləmə qurğuları saxlama çənindən çıxan lay suyunun filtrasiya edilməsinə, neft və sülb maddələrdən təmizlənməsinə imkan yaradır və MA dəniz platformasında təkrar laya vurulması məqsədilə AÇG lay suyu kəməri ilə ixrac edilməzdən əvvəl lay suyunun soyudulmasını və kimyəvi maddələr ilə işlənilməsinə təmin edir.

5.9.4 Terminal əməliyyatları – emissiyalar, atqılar və tullantılar

HPBS ərzində ÇNL nəticəsində terminalda meydana çıxan əlavə emissiyalar, atqılar və tullantılar aşağıda göstərilən səbələr üzrə artan dəyişikliklər ilə bağlı olacaq:

- Odlu qızdırıcıların, kondensasiya temperaturuna nəzarət qurğularının və turbinlərin üzərinə düşən yük;
- Neftsaxlama çəninin ötürücülük qabiliyyəti;
- Məşəldə qeyri-müntəzəm yandırma; və
- Ərsinləmə işlərindən əmələ gələn tullantılar (buraya o cümlədən: ÇNL üzrə 30" neft və 28" qaz ixrac boru kəmərlərinin birləşdirmə işləri də daxil olacaq).

Cədvəl 5.33-də terminal əməliyyatları ilə bağlı İXQ və qeyri-İXQ emissiyalarında ÇNL-nin proqnozlaşdırılan payı təqdim olunur (o cümlədən qeyri-mütəşəkkil mənbələrdən atılan emissiyalar).

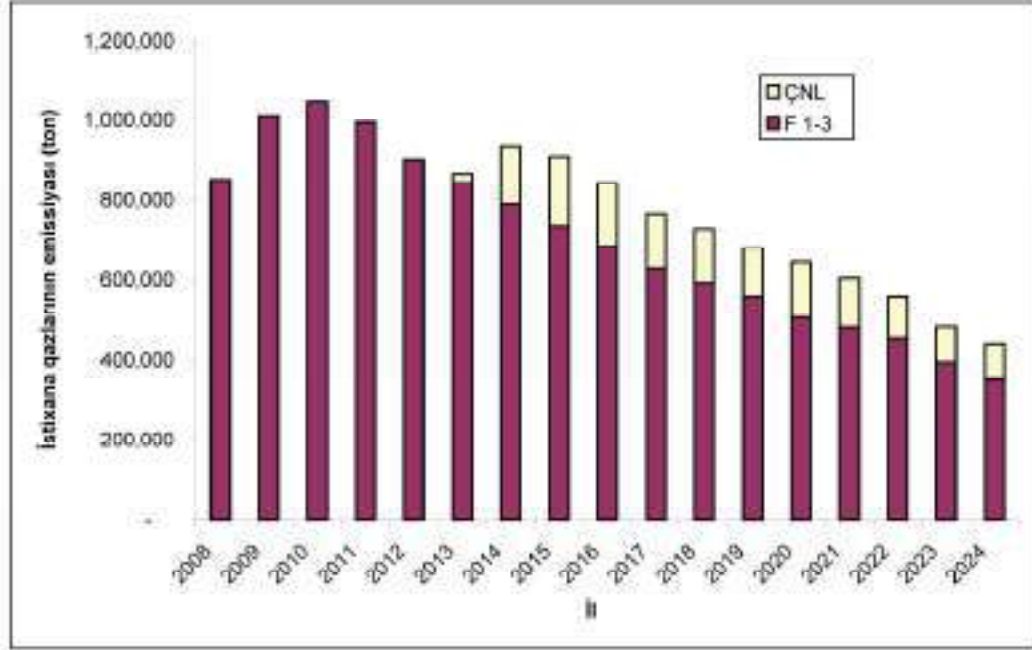
Cədvəl 5.33 Terminal əməliyyatları ilə bağlı proqnozlaşdırılan İXQ və qeyri-İXQ həcmi (ÇNL-nin payı)

İl	CO ₂ (min ton)	CO (ton)	NO _x (ton)	SO _x (ton)	CH ₄ (ton)	QMUÜK (ton)	İXQ (min ton)
CƏMI	1,640	1,440	2,030	6	1,200	1,050	1,665

Emissiyaların təxmini ehtimallarına dair təfəssilatlı məlumat üçün Əlavə 5A-ya baxın.

Faza 1-3 ilə bağlı terminal üçün emissiya hesablamaları AÇG Faza 3 üzrə ƏMSSTQ sənədində təqdim olunub. Şəkil 5.22-də bundan əvvəl Faza 1-3 ilə bağlı terminaldakı proqnozlaşdırılmış İXQ və qeyri-İXQ emissiyaları və ÇNL-nin payına düşən göstəricilər təsvir olunur.

Şəkil 5.22 Bundan əvvəl AÇG Faza 1-3 üzrə terminal əməliyyatları ilə bağlı prozlaşdırılan İXQ emissiyaları və ÇNL-nin payına düşən göstəricilər



Göstəricilərdən aydın olur ki, terminalda ÇNL-dən meydana çıxacaq emissiyalar bundan əvvəl AÇG-Faza 1-3 üzrə proqnozlaşdırılan illik ən yüksək (pik) emissiya göstəricilərindən artıq olmayacaq. Hesablamalara görə, ilk neftdən HPBS-nin sonuna qədər olan müddətdə terminal ilə bağlı emissiyaların təxminən 20%-i ÇNL-nin payına düşür.

5.10 İstismardan çıxarma

ÇNL işlənməsinin müddətini nəzərə alaraq, dəniz qurğusunun mümkün istismardan çıxarılmasına dair müfəssəl metodologiya təqdim etmək mümkün deyil. HPBS-yə uyğun olaraq ABƏŞ müəyyənləşdirilmiş ehtiyatların 70%-i hasil edilməzdən bir il əvvəl yatağın ləğvi planını işləyib hazırlayacaq.

5.11 Dəyişikliklərin idarə olunması prosesi

ÇNL-nin "Müəyyənləşdirmə", "İcra" və "İstismar əməliyyatları" mərhələləri ərzində vaxtaşırı olaraq layihələndirmə (dizayn) elementinə, yaxud texnoloji prosesə dəyişiklik etmək zərurəti yarana bilər. ÇNL hər hansı bu cür dəyişiklikləri idarə edəcək və izləyəcək rəsmi bir proses həyata keçirməyi və:

- Onların potensial nəticələrini ətraf mühitə və sosial sahəyə təsir baxımından qiymətləndirməyi; və
- Yeni, yaxud əhəmiyyətli dərəcədə artmış təsirlər olduğu təqdirdə hər hansı əhəmiyyətli dəyişikliklərin praktiki cəhətdən minimal təsirlə həyata keçirilməsini təmin etmək üçün ETSN-ni məlumatlandırmağı və ETSN ilə məsləhətləşməyi nəzərdə tutur.

Bütün təklif olunan dəyişikliklər (istər layihələndirməyə, istərsə də texnoloji prosesə) Layihənin SƏTƏM qrupuna bildiriləcək, bu qrup təklifləri nəzərdən keçirəcək və onların ətraf mühit və sosial sahə ilə qarşılıqlı əlaqə potensialını qiymətləndirəcək.

Mövcud qarşılıqlı əlaqəni, yaxud təsirləri dəyişdirməyən, yaxud qarşılıqlı əlaqənin və ya təsirlərin yaranmasına yol verməyən dəyişikliklər xülasə şəklində salınaraq vaxtaşırı olaraq ETSN-ə bildiriləcək, lakin əlavə təsdiq tələb edən bir dəyişiklik kimi nəzərə alınmayacaq. Bu kateqoriyaya kimyəvi maddə və qazma məhlulu sistemlərinə kiçik modifikasiya (bu cür

modifikasiyaya kimyəvi maddənin əvvəlkinə bərabər, yaxud əvvəlkindən daha az ekoloji təsire malik bir maddə ilə əvəzlənməsi daxildir) kimi məsələlər daxil olacaq.

Əgər şirkətdaxili baxış və qiymətləndirmə göstərsə ki, yeni, yaxud əhəmiyyətli dərəcədə artmış təsir baş verə bilər, o zaman aşağıdakı proses tətbiq olunacaq:

- ƏMSSTQ metodologiyasından istifadə etməklə təsirin kateqoriyalara bölünməsi;
- Praktiki cəhətdən mümkün təsirazaltma tədbirlərinin qiymətləndirilməsi;
- Təsirazaltma tədbirlərinin seçilməsi və tətbiqi; və
- Təsirazaltma tədbirlərinin tətbiqindən sonra təsirin təkrar qiymətləndirilməsi.

Praktiki olaraq əvvəlcədən ETSN-nin iştirakını və təsdiqini tələb edən dəyişikliklər o dəyişikliklərdir ki:

- Xəzər dənizinə ÇNL üzrə ƏMSSTQ sənədində təsvir olunmamış atqı ilə nəticələnir;
- ÇNL üzrə ƏMSSTQ sənədində qeyd olunmuş atqı miqdarını 20%-dən çox artırır⁴²;
- Mövcud AzSİB əməliyyatları tərəfindən eyni tətbiq sahəsində istifadə edilmək üçün ƏMSSTQ sənədində qeyd edilməmiş və hal-hazırda ETSN tərəfindən təsdiqlənmiş bir kimyəvi maddənin atqısı ilə nəticələnir; və ya
- ÇNL fəaliyyətlərinin yaxınlığında yaşayan əhali üçün BMK-nın son hədd göstəricilərindən artıq səviyyədə səs-küy, işıq və ya digər narahatlıq amilləri yaradır, yaxud bu amilləri artırır.

Dəyişikliklər (və hər hansı müvafiq təsirazaltma tədbirləri), yuxarıda qeyd edildiyi kimi, qiymətləndirildikdən sonra ETSN-ə texniki bir texniki sənəd təqdim olunacaq. Həmin sənəddə təklifi əks etdiriləcək və nəzərdən keçirilmiş təsir qiymətləndirməsinin nəticələri məruzə ediləcək. Müvafiq olsa, buraya ekoloji sınağın və modelləşdirmənin nəticələri də daxil ola bilər (məsələn, kimyəvi maddələrin toksiklik sınağı və dispersiyanın/yayılmanın modelləşdirilməsi). Texniki sənəd təqdim olunduqdan sonra Layihə qrupu rəsmi təsdiq almaq üçün ETSN ilə texniki görüşlərə qatılacaq və əlaqə saxlayacaq. Təsdiq alındıqdan sonra hər bir bənd dəyişikliklər reyestrinə əlavə ediləcək. Bu reyestrə bütün dəyişikliklər, o cümlədən vaxtaşırı xülasələrlə bildirilən əhəmiyyətsiz dəyişikliklər də daxil olacaq, həmçinin reyestrə texniki sənədin təqdim olunması vasitəsilə təsdiqlənmiş dəyişikliklər ilə bağlı olan hər hansı spesifik qeyd və şərhlər, yaxud qanunvericilikdən irəli gələn tələblər də qeyd olunacaq.

5.12 Emissiyalara və tullantılara dair xülasə

5.12.1 ÇNL üzrə emissiyalar

Cədvəl 5.34-də ÇNL ilə bağlı olan ümumi İXQ və qeyri-İXQ emissiyaları (əməliyyatların 2024-cü ilədək davam edəcəyini nəzərə almaqla) təqdim olunur.

⁴² Artımın əlaqədar təsir(ler) üzərində əhəmiyyətli təsire malik olmayacağı hesab edildiyi hal istisna olmaqla

Cədvəl 5.34 ÇNL ilə əlaqədar İXQ və qeyri-İXQ emissiyalarının təxmini həcmi

Atmosferə atılan emissiyalar								
		Öncə qazma işləri	Quruda tikinti və işmar sınağı işləri	Boru kəmərinin quraşdırma və istismaravermə işləri	Platformanın quraşdırma və istismaravermə işləri	Denizdəki emeliyyatlar	Qurudakı emeliyyatlar	Cəmi
CO ₂	min ton	41	59	72	8	4,510	1,640	6,330
CO	ton	168	171	260	20	7,570	1,440	9,619
NO _x	ton	603	721	1,917	147	10,430	2,030	15,848
SO _x	ton	58	83	260	20	2,590	6	3,017
CH ₄	ton	225	3	9	0	7,320	1,200	8,757
QMUÜK	ton	64	23	78	6	4,730	1,050	5,951
İXQ	min ton	43	59	73	8	4,660	1,665	6,508

Emissiyaların təxmini ehtimallarına dair müfəssəl məlumat üçün əlavə 5A-ya baxın.

5.12.2 ÇNL üzrə təhlükəli və təhlükəsiz tullantılar

Cədvəl 5.35-də ÇNL vasitəsilə əmələ gələcəyi gözlənilən təhlükəli və təhlükəsiz tullantılara dair xülasə təqdim olunur.

Cədvəl 5.35 ÇNL ilə bağlı təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların təxmini həcmi ¹

Növü	Tullantının kateqoriyası ²	Hesablanmış həcm (ton)					
		Alt kateqoriya	Öncə qazma	Quruda tikinti və istismar sınağı	Quraşdırma və SIS	Dəniz əməliyyatları	Cəmi
Təhlükəsiz tullantılar	Təkrar emal oluna bilməyən təhlükəsiz tullantılar	Ümumi tullantılar	285	20,470	3,000	3,000	26,755
		Qida/mətbəx tullantıları					
	Təkrar emal oluna bilən tullantılar	Metbəx yağı	95	16,555	765	975	18,390
		Elektrik kabeli					
		Çirkənməmiş abraziv material					
		Kağız və karton					
		Plastik maddələr					
		Metal tullantılar					
Taxta							
Cəmi (təhlükəsiz)		380	37,025	3,765	3,975	45,145	
Təhlükəli tullantılar	Təhlükəli bərk tullantılar	Akkumulyatorlar (bataryalar)	210	515	90	1,765	2,580
		Çelleklər/bidonlar					
		Sement					
		Qum və torpaq					
		Çirkənməmiş abraziv material					
		Tibbi tullantılar					
		Yağ filtrinun hissələri					
		Yağlı/neftli torpaqlar					
		Qum və çöküntülər					
		Yağlı eşqilər					
Qurumamış boya ilə çirkənməmiş boya qabları							
Təhlükəli tullantılar	Qeyri-su əsaslı qazma məhlulu ilə çirkənməmiş qazma şamları ³	-	21,000	-	-	6,125	27,125
	İstifadə edilmiş qazma məhlulları	-	1,020	-	-	17,350	18,370
	Təhlükəli maye tullantılar	Turşular və qələvilər	430	8,255	4,335	56,820	69,840
Antifriz							
Kimyevi maddələr							
Neft yanacağı							
Sürtkü yağı							
Yağ							
Boya							
Boya çöküntüsü							
Helledicilər və durulducular							
Fotoaşkarlayıcı məhlullar							
Yağlı/neftli və çirkənməmiş sular							
Cəmi (təhlükəli)		22,660	8,770	4,425	82,060	117,915	

¹ Temizləmə və utilizasiya marşrutları cədvəl 5.36-da müfəssəl təsvir olunur.

² Hesablanmış təxmini həcmə əsas tullantı növləri daxildir. İkinci dərəcəli (əhəmiyyətsiz həcmə olan) təhlükəsiz tullantılar, o cümlədən istifadə olunmuş şinlər, tonerli kartriclər və orta həcmli konteynerlər (IBC) istisnadır.

³ SDQQ/platformanın göyrtəsində separasiya olunmamış əlaqədar qazma məhlulları daxildir.

ÇNL çərçivəsindəki hər bir tullantı növünün planlaşdırılan təyinat məntəqəsi Cədvəl 5.36-da təqdim olunur. Tullantıların idarə olunması üzrə planlar və prosedurlar fəsil 14-də təfəssilatı ilə təsvir olunub.

Cədvəl 5.36 ÇNL çərçivəsindəki tullantı növlərinin planlaşdırılan təyinat məntəqəsi

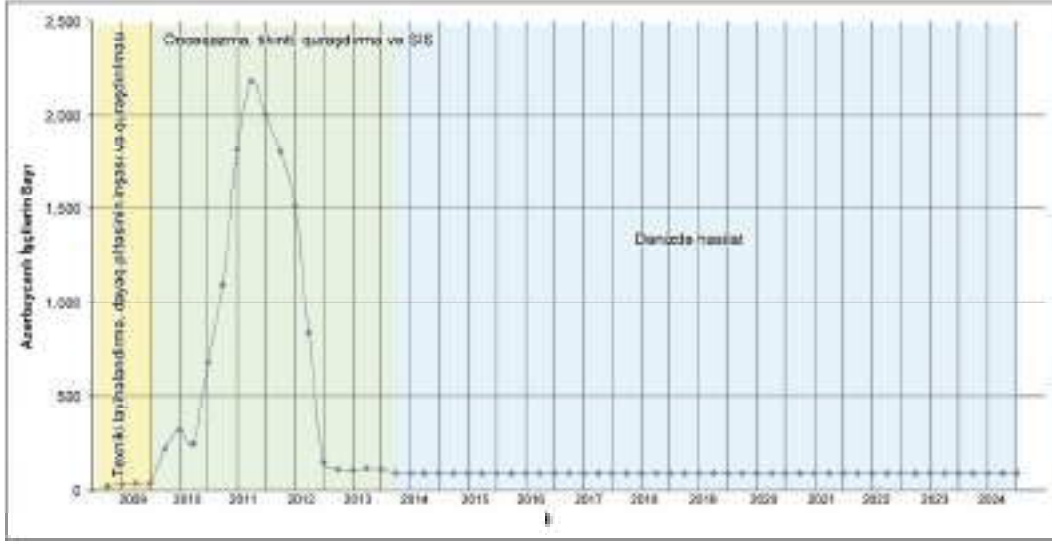
Kateqoriya	Alt kateqoriya	Təyinat məntəqəsi
Təkrar emal oluna bilməyən təhlükəsiz tullantılar	Ümumi tullantılar	Təhlükəsiz tullantılar poliqonu – hazırkı obyekt AB standartlarına uyğun layihələndirilmiş və inşa edilmişdir
	Qida/metbex tullantıları	
Təkrar emal oluna bilən tullantılar	Metbex yağı	Təkrar emal üzrə podratçılar – ARDNF qalıq dəyərə malik tullantılardan (məsələn polad) gəlir əldə edir
	Elektrik kabeli	
	Çirkələnmiş abraziv material	
	Kağız və karton	
	Plastik maddələr	
	Metal tullantılar	
Təhlükəli bərk tullantılar	Taxta	AzSİB-nün təsdiqlədiyi lisenziyalı podratçı tərəfindən təmizləmə/utilizasiya və ya müvafiq podratçının mövcudluğunu gözəyən saxlama
	Akkumulyatorlar (bataryalar)	
	Çəlləklər/bidonlar	
	Sement	
	Qum və torpaq	
	Çirkələnmiş abraziv material	
	Tibbi tullantılar	
	Yağ filtrin hissələri	
	Yağlı/neftli torpaqlar	
	Qum və çöküntülər	
Yağlı esgilər		
Qeyri-su əsaslı qazma məhlulu ilə çirkələnmiş qazma şlamları	Qurumamış boya ilə çirkələnmiş boya qabları	Qazma şlamları Sərəncədəki əlavə termal desorpsiya qurğusu vasitəsilə təmizlənəcək Yığılıb bərpa olunmuş qazma məhlulu təkrar istifadə olunacaq və texnoloji prosesin qalıqları AzSİB-nün uzunmüddətli təkrar istifadə, yaxud utilizasiya strategiyası ETSN ilə razılaşdırılanadək saxlanılır
	Qazma şlamları	
Təhlükəli maye tullantılar	Turşular və qələvilər	AzSİB-nün təsdiqlədiyi lisenziyalı podratçı tərəfindən təmizləmə/utilizasiya və ya müvafiq podratçının mövcudluğunu gözəyən saxlama
	Antifriz	
	Kimyəvi maddələr	
	Neft yanacağı	
	Sürtkü yağı	
	Yağ	
	Boya	
	Boya çöküntüsü	
	Həllədicilər və durulducular	
	Fotoaşkarlayıcı məhlullar	
	Yağlı/neftli və çirkələnmiş sular	

5.13 ÇNL çərçivəsində məşğulluq

Hesablanıb ki, ÇNL çərçivəsindəki məşğulluğun pik səviyyəsi 2011-ci ildə təxminən 2200 nəfər təşkil edəcək və işçi qüvvəsi öncəqazma, tikinti, quraşdırma və SİS fəaliyyətləri zamanı təxminən 18 aylıq müddət ərzində işçi qüvvəsinin sayı 1000 nəfərdən artıq olacaq (Şəkil 5.23-ye baxın)⁴³.

⁴³ Əlavə təfəsilatlar üçün Fəsil 12-ə baxın

Şəkil 5.23 ÇNL ərzində Azərbaycan vətəndaşları üçün iş yerlərinin təxmini sayı



6. Ətraf mühitin təsviri

Mündəricat

6.1	Giriş	3
6.2	Məlumatların alındığı mənbələr	3
6.3	Fiziki Mühit	7
6.3.1	Seysmiklik	7
6.3.2	İqlim	7
6.3.3	Temperatur	7
6.3.4	Yağıntı	7
6.3.5	Külək	8
6.4	Qurudakı və sahilyanı zonadakı mühit	10
6.4.1	Coğrafi mühitin təsviri	10
6.4.2	Havanın keyfiyyəti	12
6.4.3	Səs-küy	15
6.4.4	Quru ərazinin ekologiyası	16
6.4.5	Sahilyanı zonanın ekologiyası	18
6.4.6	Quşlar	18
6.5	Dənizdəki ətraf mühit	20
6.5.1	Giriş	20
6.5.2	AÇG Müqavilə Sahəsinin ümumi xüsusiyyətləri	21
6.5.3	QÇ-YBHQ platforması yerləşən sahənin xüsusiyyətləri	45
6.5.4	Qərbi Azəri platformasının quraşdırılmasının və əlaqədar eməliyyatların müşahidə olunmuş təsiri	52

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 6.1	ÇNL ilə bağlı quruda və Dənizdə yerləşən Əsas Sahələrin Yerləri	9
Şəkil 6.2	Səngəçal ərazisi üçün illik Küləklər Gülü, 1999-2001	9
Şəkil 6.3	Xəzər dənizinin mərkəzi hissəsi üçün Küləklər Gülü, 2005	10
Şəkil 6.4	Xəzər dənizinin mərkəzi hissəsində Külək Sürətləri, 2005	10
Şəkil 6.5	Səngəçal Terminalı və Ətrafdakı Ərazinin Əsas Xüsusiyyətləri	12
Şəkil 6.6	2006 və 2007-ci illərdə Havanın Keyfiyyəti ilə bağlı Aparılmış Monitorinqin Stansiyaları	14
Şəkil 6.7	Səngəçal Terminalı ətrafında Bitki Toplumu Növlerinin (Təbii Yaşayış Mühitləri) Təxmini Paylanması	17
Şəkil 6.8	Xəzər dənizi kontekstində AÇG Müqavilə Sahəsi	21
Şəkil 6.9	Dəniz Dibinin Batimetriyası	22
Şəkil 6.10	Yanvar və İyul ayları üzrə Orta Külək Sahələrinin On Üç İllik (1982-1994) Göstəricisi	24
Şəkil 6.11	Əsasən noyabr 2007-ci il – may 2008-ci il tarixləri arasında Toplanmış Dənizdibi Cərəyan Ölçmələrinə əsaslanan Abşeron boyu Mövsümi Qış Axınlarının Sxemi	26
Şəkil 6.12	AÇG Müqavilə Sahəsində Dərin Sulardakı Güclü Cərəyan Hadisəsi zamanı (3fevral 1996-cı il, saat 09:40 (GMT)) Dəniz Səthinin Temperaturu	27
Şəkil 6.13	Ən Böyük Tufan Zamanı NCEP-in Küləklər və Atmosfer Təzyiqi ilə bağlı məlumatları (CASMOS 2 məlumat dəstindən götürülüb)	28
Şəkil 6.14	Şimal Qərbdən Yüksək Təzyiqin Gəlişi Zamanı NCEP-in (milli ekoloji proqnozlaşdırma mərkəzinin) Küləklər və Təzyiq ilə bağlı məlumatları	29
Şəkil 6.15	AÇG üzrə 2006-cı ildəki Regional Dənizdibi Nümunəgötürmə Stansiyalarının Yeri	30
Şəkil 6.16	Su və plankton nümunələrinin götürüldüyü yerlər	36
Şəkil 6.17	AÇG Müqavilə Sahəsində plankton nümunələrinin götürüldüyü transektlər	36
Şəkil 6.18	AÇG, boru kəməri və İnam sahələrində su nümunələrinin götürüldüyü stansiyalar üzrə KQTD profilləri	37
Şəkil 6.19	Platforma, boru kəməri dəhlizi və Səngəçal buxtası üzrə aparılmış tədqiqatların yerləri	47
Şəkil 6.20	Çöküntülərdə lil-gil miqdarı (%) - Median və Diapazon	48

Şəkil 6.21	Çöküntü hissəciklərinin diametri - Median və Diapazon μm	49
Şəkil 6.22	Karbonat miqdarı (%) - Median və Diapazon	49
Şəkil 6.23	AÇG Müqavilə Sahəsi boyu tədqiqat aparılan yerlərdə median dərinlik və diapazon	50
Şəkil 6.24	Qərbi Azəri üzrə 2008-ci ildə tədqiqat stansiyalarının yerləşməsi	54

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 6.1	1992-2007-ci illərdə Quruda, Sahilyanı zonada və Dənizdə aparılmış Tədqiqatlar	7
Cədvəl 6.2	Abşeron Yarımadasının 2000-ci il üzrə Yağıntı Göstəriciləri (mm)	9
Cədvəl 6.3	NOX və SO2 üzrə Havanın Keyfiyyətinin Orta Konsentrasiyaları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)(2006)	15
Cədvəl 6.4	NOX və SO2 üzrə Havanın Keyfiyyətinin Orta Konsentrasiyaları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)(2007)	16
Cədvəl 6.5	Səngəçal Terminalı yaxınlığındakı qəsəbələr üçün səs-küyün tədqiqatının nəticələri (2007 və 2008)	16
Cədvəl 6.6	Terminal ətrafındakı ərazilərdə müşahidə edilmiş Azərbaycanın Qırmızı Kitabına/TMBI-in Qırmızı siyahısına daxil olan quş növləri	20
Cədvəl 6.7	2006-cı ildə 12 Monitoring Stansiyası boyunca aparılmış Tədqiqat zamanı Çöküntülərdəki Metalların Qatılıq Göstəricilərinə dair Xülasə ($\mu\text{g}/\text{g}$)	31
Cədvəl 6.8	2004-cü ildə 6 Monitoring Stansiyası boyunca aparılmış Tədqiqat zamanı Çöküntülərdəki Metalların Qatılıq Göstəricilərinə dair Xülasə ($\mu\text{g}/\text{g}$)	31
Cədvəl 6.9	Tədqiqat aparılmış monitoring stansiyaları boyu çöküntülərdə kimyəvi maddələrin qatılıqlarının müqayisəsi ($\mu\text{g}/\text{g}$), 1996-2006	31
Cədvəl 6.10	Hər bir əsas taksonomik qrupda taksonların sayı, 1996-2006-cı illər	32
Cədvəl 6.11	Növlərin sayı və bolluğunun müqayisəsi, 1995-2006-cı illər	33
Cədvəl 6.12	Əsas Taksonomik Qrup çərçivəsində Fitoplankton Taksonlarının Sayı	39
Cədvəl 6.13	Müqavilə Sahəsində balıqların mövsümi olaraq rast gəlməsi	41
Cədvəl 6.14	Müqavilə Sahəsində qeydə alınmış balıq növləri, 2008-ci il	41
Cədvəl 6.15	AÇG Müqavilə Sahəsində rast gələn dəniz quşu növləri	46
Cədvəl 6.16	Çöküntülərdəki karbohidrogenlər	50
Cədvəl 6.17	Tədqiqat aparılmış hər bir yerdə cüzi metal qatılıqlarının median göstəriciləri ($\mu\text{g}/\text{g}$)	51
Cədvəl 6.18	Əsas taksonomik qrupların hər birinin nümunəsi olan növlərin sayı	53
Cədvəl 6.19	Çöküntü xüsusiyyətlərinin müqayisəsi, Qərbi Azəri, 2002-2007	54

6.1 Giriş

Bu fəsildə Çıraq Neft Layihəsi (ÇNL) ilə bağlı quru və dəniz mühitləri təsvir edilir. Üç coğrafi zona müəyyənləşdirilir:

- **Quru:** Səngəçal terminalının və potensial tikinti-quraşdırma sahələrinin ətrafı; və
- **Dəniz:** AÇG Müqavilə Sahəsi və Qərbi Çıraq Yaşayış Bloklu Hasilat, Qazma platformasının (QÇ-YBHQ) yerləşdiyi ərazinin ətrafı.

ÇNL layihəsində qurudakı tikinti işləri üçün hazırda mövcud olan, təkmilləşdirilmiş, əvvəllər istifadə edilmiş sahələrdən istifadə olunmasına üstünlük verilir. Nəzərdən keçirilən mümkün yerlərin sırasına aşağıda verilən hazır tikinti-quraşdırma sahələri daxildir:

- Bakı Dərin Özüllər Zavodunun (BDÖZ) tikinti-quraşdırma sahəsi (köhnə Şelflayihə tikinti (ŞLT) tikinti-quraşdırma sahəsi);
- Zığ tikinti-quraşdırma sahəsi; və
- Bibiheybət neft mədəninin yanındakı tikinti-quraşdırma sahələri:
 - o Cənub tərsanəsi; və
 - o Keçmiş Amec-Tekfen-Azfen (ATA) tikinti-quraşdırma sahəsi – bu mətndə "Bibiheybət tikinti-quraşdırma sahəsi" adlandırılır.

ÇNL üzrə tikinti podratçılarının və sahələrinin seçilməsi 2010-cu ilin 1-ci rübündə tamamlanacaq.

Şəkil 6.1-də ÇNL ilə bağlı quruda və dənizdə yerləşən əsas sahələrin yerləri təqdim olunur.

6.2 Məlumatların alındığı mənbələr

ABƏŞ Müqavilə Sahəsinin və Səngəçal terminalının ətraf mühitləri ilə bağlı çox sayda tədqiqatlar və araşdırmalar aparılmışdır. Cədvəl 6.1-də 1992-ci ildən bəri ABƏŞ tərəfindən quruda, sahiləni zonada və dənizdə olmaqla aşağıdakı sahələrdə həyata keçirilmiş tədqiqatlar və araşdırmalar sadalanır:

- AÇG Müqavilə Sahəsi və əlaqədar dəniz ixrac boru kəmərinin Kəmərlə Dəhlizi (KD);
- Səngəçal buxtası; və
- Səngəçal terminalının ətrafı və quruda yerləşən digər AÇG obyektləri, o cümlədən Maddi-Texniki Təchizat Bazası (BDÖZ tikinti-quraşdırma sahəsinin yaxınlığı) və hazırlanmış tikinti-quraşdırma sahələri.

1994 və 2004-cü illər arasında quruda aparılmış tədqiqatlarda diqqət müxtəlif layihə sahələrində flora və faunanın, havanın keyfiyyətinin, səs-küyün və çirklənmənin ilkin vəziyyətinin araşdırılmasına yönəlmişdi. Kompleks Ekoloji Monitoring Programının (KEMP) bir hissəsi olaraq 2004-cü ildən bəri hesabatla qeyd edilən məlumatlara aşağıdakılar daxildir:

- Terminalın ətrafında seçilmiş reseptorlarda ətraf havanın keyfiyyəti;
- Terminalın ətrafındakı quyulardan və nümunəgötürmə nöqtələrindən götürülən torpağın, qunt suyunun və səth sularının vəziyyəti; və
- Səngəçal buxtasında və buxtanın ətrafında qışlayan quşların davamlı tədqiqi.

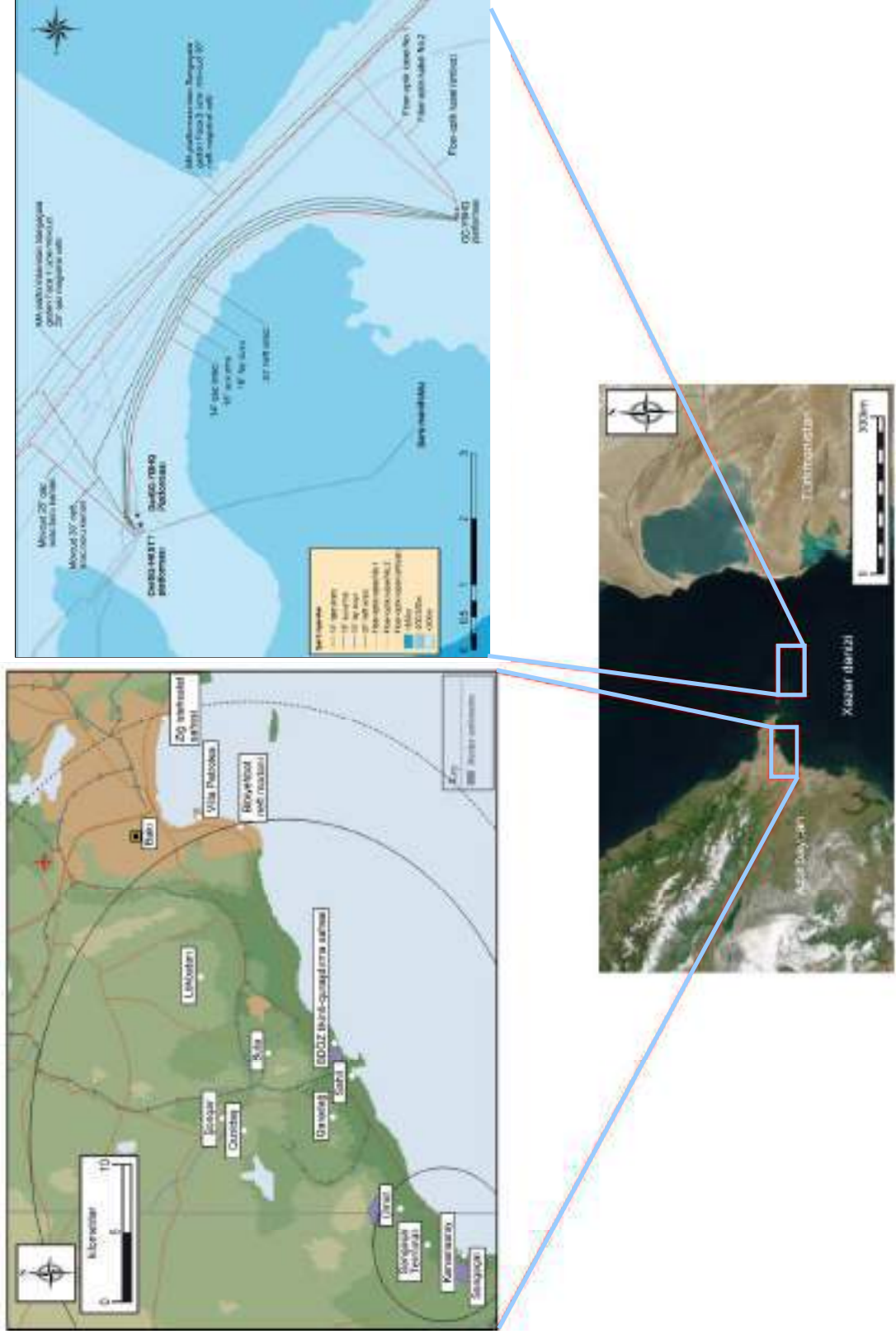
2003-cü ildə Qərbi Çıraq platforması yerləşən sahədə ilkin vəziyyətin öyrənilməsinə dair bentik tədqiqat aparılıb. ÇNL üzrə QÇ-YBHQ Platformasının nəzərdə tutulan yeri 2003-cü ildə Qərbi Çıraqda aparılmış tədqiqat sahəsinin hüdudları daxilində yerləşir.

2004-cü ildən etibarən dəniz mühitinin monitoringi KEMP çərçivəsində idarə olunmağa başlandı. KEMP ilkin vəziyyətin öyrənilməsinə dair tədqiqatları (yeni AÇG işlənmələri üçün), işlək platformalar üzrə tədqiqatları (yeni qurğular hasilata başladığında), sualtı boru kəmərləri üzrə tədqiqat və regional "baza" tədqiqatlarını əhatə etmişdir ki, ilkin vəziyyətin öyrənilməsinə dair tədqiqatların istismar əməliyyatları zamanı aparılan tədqiqatlarla müqayisəsi vasitəsilə təbii və irimiqyaslı təmayüllər müəyyən edilsin.

KEMP-nın əsas məqsədi tədqiqat sahəsi daxilində hər bir yerin və ya məntəqənin yerləşdirilməsi üçün etibarlı və məlumatların ardıcıl zaman sıralamasını işləyib hazırlamaqdır. Bu metod uzunmüddətli təmayüllərin (tendensiyaların) müəyyənləşdirilməsinə imkan yaradır, məlumatların “əvvəlki və sonrakı” sadə müqayisələrindən meydana çıxıb biləcək yalnız interpretasiya riskini minimuma endirir. Xüsusən də bu, AÇG hasilat platformalarının və ya digər işlək qurğuların ətrafında aparılan monitorinqin nəticələrini interpretasiya edərkən regional səviyyədə müşahidə olunan ekoloji dəyişikliklərin nəzərə alınmasına imkan yaradır.

ABƏŞ-in bağladığı Hasilatın Pay Bölgüsü haqqında Saziş (HPBS) çərçivəsində bütöv ekoloji monitorinq proqramının layihələndirilməsinə və təsdiqinə görə cavabdehlik planlaşdırılmış işlərin illik baxışını həyata keçirən Ekoloji Yardımçı Komitənin (EYK) üzərinə düşür. EYK Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti (ARDNŞ), Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN) və Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası (AMEA) kimi əsas maraqlı tərəflərin nümayəndələrindən ibarətdir. Aparılan işlərə praktiki nəzarət və onların yoxlanılması bu təşkilatları təmsil edən ətraf mühit üzrə mütəxəssislərdən ibarət AÇG və ŞD Ekoloji Monitorinq üzrə Texniki Məsləhət Qrupuna (TMQ) həvalə olunmuşdur.

Şəkil 6.1 ÇNL ilə bağlı quruda və dənizdə yerləşən əsas sahələr



Cədvəl 6.1 1992-2007-ci illərdə quru, sahilıyanı zona və dənizdə aparılmış tədqiqatlar

Tarix	Tədqiqatın adı
Dənizdə aparılmış tədqiqatlar	
1992	Ətraf Mühitə dair Pilot Tədqiqat, Çıraq neft yatağı
1995	Ətraf mühitin ilkin vəziyyətinin öyrənilməsi: mövcud elmi ədəbiyyatın xülasəsi
1995	ABƏŞ tərəfindən 1995-ci ilin sentyabr və dekabr aylarında aparılmış dəniz ətraf mühitinin ilkin vəziyyətinin tədqiqi
1996	Boru kəmərinin sahile çıxışı ilə bağlı tədqiqat: çöküntülər və makrobentos
1996	ABƏŞ müqavilə sahəsində uzunmüddətli monitoring stansiyaları, 1996-cı il
1996	ABƏŞ tərəfindən 1-ci qiymətləndirmə quyusu qazılmazdan əvvəl və sonra dəniz dibində ətraf mühitin vəziyyətinin tədqiqi
1996	Səngəçaldə sahilıyanı mühitin tədqiqi, 1996-cı il
1997	ABƏŞ tərəfindən 1-ci qiymətləndirmə quyusu qazılmazdan əvvəl və sonra dəniz dibində ətraf mühitin vəziyyətinin tədqiqi
1997	ABƏŞ tərəfindən GÇA 3 və 4 sayılı qiymətləndirmə quyuları qazıldıqdan sonra dəniz dibində ətraf mühitin vəziyyətinin tədqiqi
1998	Çıraq-1 qazma işlərinin zamanı ABƏŞ tərəfindən ətraf mühitin vəziyyətinin tədqiqi, 1998
1998	Faza 1 üzrə ABƏŞ tərəfindən ətraf mühitin təsviri, 1998-ci il (sənədin layihəsi)
1998	Faza 1-in 1a və 1b platformalarında ətraf mühitin ilkin vəziyyətinin tədqiqi
1999	ABƏŞ-in apardığı ətraf mühitin monitoringinin xülasəsi, 1999-cü il
1999–2001	Güneşli yatağı ərazisində balıq ehtiyatlarının tədqiqi
2000	Çıraq 1 layihəsi üzrə Saralından istifadə edildikdən sonra aparılmış tədqiqat, 2000-ci il
2000	GÇA 5 və 6-cı quyularının qazılmasından sonra aparılmış tədqiqat, 2000-ci il
2000	Çıraq-Səngəçal sualtı boru kəmərinin tədqiqi, 2000-ci il
2000	Səngəçaldə sahilıyanı mühitin tədqiqi, 2000-ci il
2001	AÇG Faza 1 üzrə ƏMSSTQ çərçivəsində ilkin vəziyyətin öyrənilməsi üzrə tədqiqat (MA)
2001	GÇAT-də ətraf mühitin tədqiqi (AÇG Faza 3-ün dənizdəki sahəsi)
2000-2005	Səngəçal sahilıyanı zonada balıq ehtiyatlarının monitoringi proqramı
2002	AÇG Faza 2 üzrə ətraf mühitin ilkin vəziyyətinin öyrənilməsinə dair tədqiqat (ŞA və QA)
2003	Qərbi Çıraq üzrə ətraf mühitin ilkin vəziyyətinin öyrənilməsinə dair tədqiqat
2004	AÇG Müqavilə Sahəsində Regional Bentik və Plankton Tədqiqatı
2004	Çıraq 1 üzrə Bentik Tədqiqat
2004	Mərkəzi Azəri üzrə Bentik Tədqiqat
2005	AÇG üzrə Regional Plankton Tədqiqatı
2005	Qərbi Azəri üzrə quraşdırma işlərindən sonra Bentik Tədqiqat
2006	Şərqi Azəri üzrə quraşdırma işlərindən sonra Bentik Tədqiqat
2006	Çıraq 1 Platforması üzrə Bentik Tədqiqat
2006	AÇG üzrə Regional Bentik Tədqiqat
2006	Səngəçal Buxtasının Bentik Tədqiqatı
2006	AÇG Boru Kəməri Dəhlizinin Bentik və Plankton Tədqiqatı
2007	Qərbi Azəri Platforması üzrə Bentik Tədqiqat
2007	Dərinsulu Güneşli YBQTT platformasının quraşdırılmasından sonra Bentik Tədqiqat
Quruda aparılmış tədqiqatlar	
1996	INL üzrə Səngəçal terminalının tədqiqi
2001	Faza 1 üzrə qurudakı mühitin tədqiqi
2002	Faza 2 üzrə qurudakı mühitin tədqiqi
2002/2003	Qışlayan quşların tədqiqi, Abşerondan Kürə qədər
2003	Səngəçal terminalında suayrıçılarının təhlili
2003	Səngəçaldakı Bataqlıqların Tədqiqi – Yay/Payız 2002-ci il
2004	BP şirkətinin Maddi-Texniki Təchizat Bazasının Genişləndirilməsi Layihəsi, Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi, Hesabatın layihə variantı
2004	Qışlayan quşların tədqiqi, Abşerondan Kürə qədər
2004	Səngəçaldə Yuvalayan Quşların Monitoringi üzrə Tədqiqat
2004	Qurudakı Ekosistemin Monitoringi üzrə Kompleks Tədqiqat – yaz
2004	Qurudakı Ekosistemin Monitoringi üzrə Kompleks Tədqiqat - payız
2004	Qışda Su Quşlarının Monitoringi üzrə Tədqiqat, Abşerondan Kürə qədər
2005	Qurudakı Ekosistemin Monitoringi üzrə Kompleks Tədqiqat – yaz
2005	Qurudakı Ekosistemin Monitoringi üzrə Kompleks Tədqiqat - payız
2006	Səngəçal terminalında Ətraf Havanın Keyfiyyətinin Monitoringi
2006	Qışda Su Quşlarının Monitoringi üzrə Tədqiqat, Abşerondan Kürə qədər
2006	Səngəçal terminalında Quru Mühitin Monitoringi üzrə Tədqiqat - Yaz
2006	Səngəçal terminalında Quru Mühitin Monitoringi üzrə Tədqiqat - Payız
2006	Quruda Ətraf Mühitin Monitoringi (Səngəçal): Hidrologiya və Hidrogeologiya – Faza 1
2007	Səngəçal terminalında Ətraf Havanın Keyfiyyətinin Monitoringi
2007	Səngəçal terminalında Quru Mühitin Monitoringi üzrə Tədqiqat - Yaz
2007	Səngəçal terminalında Quru Mühitin Monitoringi üzrə Tədqiqat - Payız

6.3 Fiziki mühit

6.3.1 Seysmiklik

Avrasiya kontinental şelfinin bir hissəsi olan Xəzər regionu Ərəbistan və Hindistan kontinental şelfləri ilə toqquşan tava sərhədinə malikdir. Bu, yüz milyonlarla il bundan əvvəl baş verərək şimala doğru uzanan Avrasiya ilə cənubdakı sahilləri formalaşdıran Afrika və Hindistan arasında yerləşən okeanın (Tetis) parçalanmasına gətirib çıxarmışdır. Alp, Qafqaz və Karakorum/Himalay sıra dağları bu qədim okeanda və okeanın ətrafında qabarma süxurlarından təşkil olunub.

Cənubi Xəzər ərazisi Rusiya platformasının bir hissəsi kimi Skif mikro-platformasına, Turan, İran və kiçik Qafqaz platformalarına və eləcə də Cənubi Xəzər mikro-platformasına aid edilir. Cari neotektonik (ən son) proseslər Xəzərdə bu platformaların bir-birinə doğru ildə 1,8 sm hərəkətinə (toqquşma) gətirib çıxarır¹. Platformaların bir-birinə doğru hərəkəti, adətən, nisbətən daha yüksək seysmik fəallıqla əlaqədardır və zəlzələlər və vulkanik proseslər ilə müşayiət olunur.

Azərbaycan öz seysmik fəallığına görə tanınır (xüsusən də Böyük və Kiçik Qafqaz dağlarında). 1842-ci ildən bəri Rixter şkalası üzrə 6,0 baldan yuxarı beş zəlzələ baş vermişdir, bunlardan ən sonuncusu 25 noyabr 2000-ci ildə baş verdi və episentri Bakıdan şərq, şimal-şərqə doğru 30 km məsafədə yerləşən bu zəlzələnin gücü 6,5 bal təşkil etmişdir. Ərazinin seysmikliyinə və tektonikliyinə dair daha müfəssəl məlumatı AÇG Faza 1 üzrə ƏMSSTQ sənədindən əldə etmək olar².

6.3.2 İqlim

1977-ci ildən 2000-ci ilədək olan iqlimə dair məlumatlar (küləyə dair məlumatlar istisna olmaqla) Səngəçaldan təxminən 25 km cənubda yerləşən Ələt ərazisindəki meteoroloji stansiyadan əldə edilmişdir. 1999 – 2000-ci illər üzrə küləyə dair məlumatlar Səngəçaldan təxminən 45 km şimal-şərqdə yerləşən Bakı hava limanında qeydə alınmışdır. Mərkəzi Azəri (MA) və Çıraq 1 platformalarında 2005-ci il üzrə dənizdəki küləyə dair məlumatlar qeydə alınmışdır.

6.3.3 Temperatur

Quruda yerləşən Səngəçal ərazisi 14,4 dərəcə Selsi (°C) illik orta temperatura malik isti, yarımsəhra çöllük kimi təsnif olunur. 1977-2000-ci illər arasındakı müddət ərzində iyul ayı ilin ən isti ayıdır, 23 illik orta temperatur göstəricisi 26,4°C təşkil edir. Yanvar isə ilin ən soyuq ayıdır, orta temperatur göstəricisi 0°C-dir. Ən kəskin temperatur göstəriciləri –16°C və 41°C təşkil etməklə, tarix boyu müvafiq olaraq yanvar və iyul aylarında qeydə alınmışdır.

Dənizdəki hava temperaturları Xəzər dənizində mövsümdən asılı olaraq əhəmiyyətli şəkildə dəyişir. Yay mövsümündə Xəzər dənizinin cənub hissəsi Cənubi Asiyanın alçaq atmosfer təzyiqinin təsirinə məruz qalır. İyul və avqust aylarında havanın ən yüksək (pik) temperaturlarının orta göstəricisi 27°C təşkil edir. Qış mövsümü ərzində Xəzər dənizinin cənub hissəsi üzərindəki hava təzyiqləri Ermənistanın və İranın dağlıq ərazilərində formalaşan yerli yüksək atmosfer təzyiqlərinin (antisiklonların) təsiri ilə artmağa meyillidir. AÇG Müqavilə Sahəsi daxilindəki temperaturların orta göstəricisi 5°C civarındadır, lakin temperaturun bəzən donma həddindən³ də aşağı düşdüyü müşahidə olunur.

6.3.4 Yağıntı

Qurudakı Səngəçal ərazisi Azərbaycanda ən quraq yerlərdən biridir. Ələt meteoroloji stansiyasından alınmış məlumatlara əsasən, 1977-ci ilə 2000-ci ilədək olan müddət ərzində illik yağıntının orta göstəricisi 217 mm təşkil etmişdir. Ən yüksək aylıq yağıntı göstəricisi noyabr ayında qeydə alınır ki, bu zaman ümumi orta göstərici ayda 32 mm təşkil edir; nisbətən daha quraq dövr isə iyul ayıdır ki, bu zaman ümumi orta göstərici ayda 3 mm təşkil

¹ Karabanov, Geologiya İnstitutu, şəxsi qeyd.

² URS (2002)

³ Ocean MetriX Ltd (2009)

edir. Oktyabr ayından mart ayınadək olan müddət ən intensiv yağıntı dövrüdür və bu zaman əksər hallarda yağıntının miqdarı sutkada 25 mm-dən artıq olur.

Cədvəl 6.2-də Abşeron yarımadası üzrə 2000-ci il üçün yağıntının aylıq orta göstəricisi təqdim olunur. Abşeron yarımadasında yay mövsümü nisbətən quraq, qış, yaz və payız ayları isə daha yağıntılı keçir. Yağıntının illik orta miqdarı 200 mm və 400 mm arasında dəyişir. AÇG Müqavilə Sahəsindəki yağıntı göstəricisi Abşeron yarımadasındakı yağıntı göstəricisinə oxşardır.

Cədvəl 6.2 Abşeron yarımadasının 2000-ci il üzrə yağıntı göstəriciləri (mm)⁴

Y	F	M	A	M	İ	İ	A	S	O	N	D	Cəmi
46	20	34	18	45	20	2	15	45	64	44	33	386

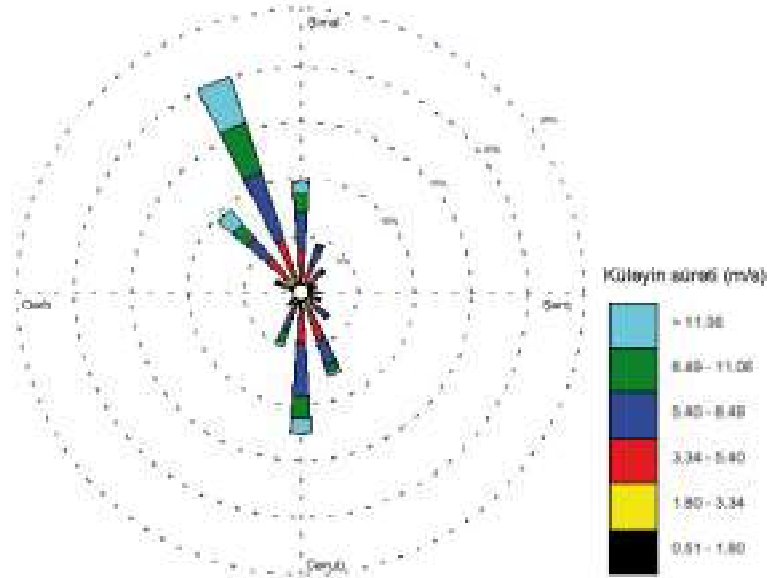
6.3.5 Külək

Quruda

Sengeçal buxtasındakı külək rejimi bütövlüklə Abşeron yarımadasındakı külək rejiminə uyğundur (baxmayaraq ki, onun yerli isti hava axınları ilə hərəkətə gətirilən küləklər sistemindən ibarət olduğu qəbul edilir). Yerli sistemin təsirləri ən çox dənizdə buxta daxilində özünü büruzə verməklə səhərin erkən saatlarında zəif küləyin (1m/s - 2m/s) əsməsi ilə nəticələnir və sonra isə dayanır və torpaq qızdıqca quruda daha güclü bir küləyə çevrilir. Regionun meteoroloji dinamikaları ilə müşayiət olunan bu termal təsir gözənlilməyən güclü küləklər ilə nəticələne bilər.

Şəkil 6.2-də 1991-ci ilin yanvar ayından 2001-ci ilin oktyabr ayınadək olan müddət ərzində Bakı hava limanında qeydə alınmış məlumatlar əsasında tərtib edilmiş küləklər gülü (**Küləklər gülü** müəyyən bir ərazidə çoxillik müşahidələr əsasında küləklərin meteoroloji və klimatoloji rejimini səciyyələndirən vektor diaqramıdır) göstərilir. Üstünlük təşkil edən şimal - şimal-qərb küləkləri (yeni qurudan dənizə əsən küləklər) ilin təxminən 20%-ni əhatə edir. Şimal-qərb, şimal və cənub küləkləri digər küləklərin 30% - 40% təşkil edir. Küləyin sürəti, adətən, 0,5 m/s-dən 14 m/s-dək dəyişir, sürəti saniyədə 11 metrden çox olan küləklər isə 10% təşkil edir.

Şəkil 6.2 Sengeçal ərazisi üçün illik küləklər gülü (Diaqramı), 1999-2001

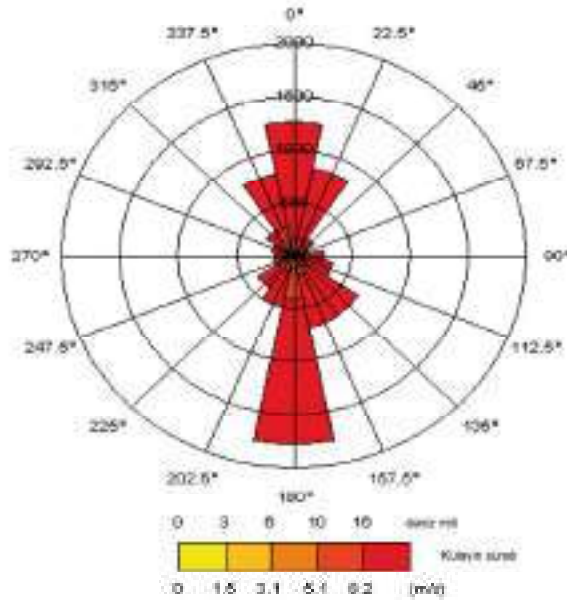


⁴ BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı (2001)

Dənizdə

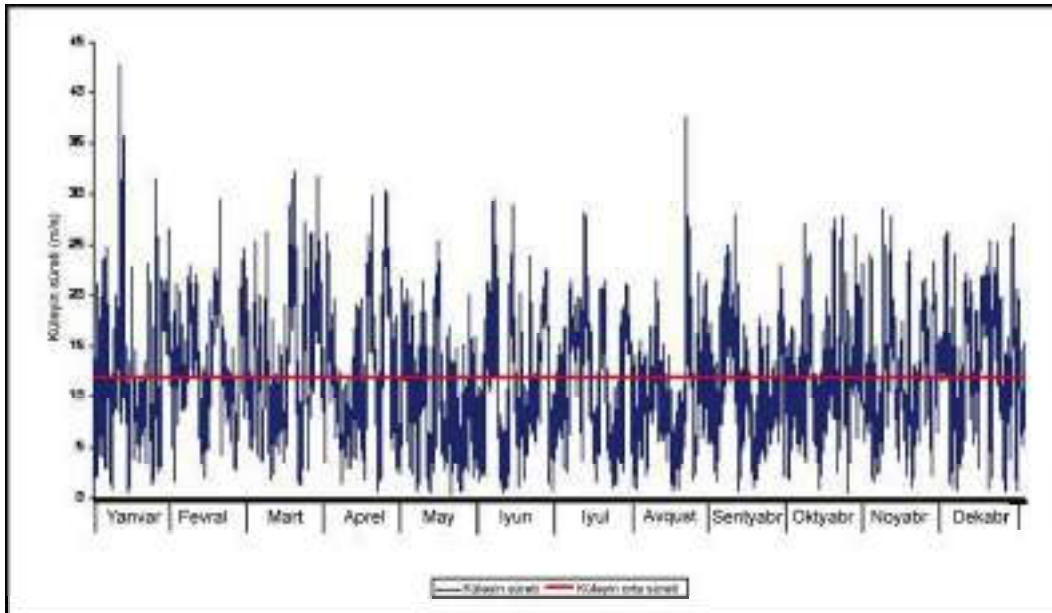
Şəkil 6.3-də Çıraq-1 və MA platformalarında 2005-ci il üzrə qeydə alınmış məlumatlara əsaslanan dəniz (Xəzər dənizinin mərkəzi hissəsi) üzrə küləklər gülü təqdim olunur. Üstünlük təşkil edən cənub küləkləri (yeni cənubdan şimala doğru əsən küləklər) ilin təxminən 20%-ni əhatə edir; ikinci dərəcəli küləklər isə ilin 30%-ni əhatə edən şimal, şimal-qərb və şimal-şərq küləkləridir.

Şəkil 6.3 Xəzər dənizinin mərkəzi hissəsi üçün Küləklər Gülü, 2005



Şəkil 6.4-dən görünür ki, 2005-ci ildə dənizdə küləyin orta sürəti 12 m/s olmuşdur. Küləyin maksimum sürəti yanvar ayında saniyədə 42,8 metrə çatmışdır. Sürəti saniyədə 20 metrden çox olan küləklər isə təxminən 10% təşkil etmişdir.

Şəkil 6.4 Xəzər dənizinin mərkəzi hissəsində külək sürətləri, 2005



6.4 Qurudakı və sahilyanı zonadakı mühit

6.4.1 Coğrafi mühitin təsviri

6.4.1.1 Səngəçal terminalı

Təxminən 8 km² ərazini əhatə edən Səngəçal terminalı cənub-şərqə və Xəzər dənizinə doğru az meyilli düzənlikdə yerləşir. Terminal sahəsi Orta Dəniz Seviyyəsindən (ODS) təxminən 15 – 20 metr aşağıda yerləşir (Xəzər dənizinin orta səviyyəsi ODS-dən 27 – 28 metr aşağıdır). Terminalın şimalına və şimal-şərqinə doğru bir sıra dik təpələr mövcuddur və onların hündürlüyü şimala doğru getdikcə 300 metrden yüksəyə çatır, sonuncu dəfə 2000-ci ildə püskürmüş iri palçıq vulkanı olan Qaraquş dağının ətrafındakı təpələrin hündürlüyü isə 400 metr təşkil edir. Ən yaxınlıqdakı təpələr şimal-qərb tərəfdə yerləşir və onların orta hündürlüyü ODS-dən 70 – 85 metr yuxarıdır.

Terminalın yaxınlığında üç əsas qəsəbə vardır (Şəkil 6.5) və onlardan ən böyüyü təxminən 2,5 km cənubda yerləşən Səngəçal qəsəbəsidir. Ümid qəsəbəsi Terminalın şərqində, terminaldan 1 km-dən az, Əzimbənd isə terminalın cənub-qərbində, terminaldan təxminən 2,7 km aralıda yerləşir.

Ümid və Səngəçal qəsəbələri Xəzər dənizinin sahilyanı zolağına paralel uzanan dörd hərəkət zolağına malik sərt örtüklü yol olan Bakı-Ələt magistral yolunun kənarındadır. Magistral yol ilə terminal arasında magistral yola paralel dik ərazi boyunca (yer səthindən 2 – 4 m hündür) dəmir yolu uzanır. Magistral yol ilə terminal arasında həmçinin çox sayda yola paralel yerüstü və yeraltı boru kəmərləri (neft, su və qaz boru kəmərləri) də keçir.

Şəkil 6.5-də həmçinin Terminalın ətrafındakı drenaj suları üçün suyuğıcı ərazilər göstərilir.

- 1-3 saylı suyuğıcı ərazilərdən (Şahqaya vadisi və onun qərb tərəfindəki axınlar) gələn drenaj suları drenaj borusuna axır ki, buradan da dəmiryolu körpüsünün altı ilə və sahilyanı şosenin altından keçən düzbucaqlı suötürücü xətt vasitəsilə Xəzər dənizinə axır.
- 4-7 saylı suyuğıcı ərazilərdən gələn drenaj suları Qaraquş dağının ətrafındakı yamaclardan keçib Terminalın ətrafındakı daşqından mühafizə kanalına axır, oradan isə Mərkəzi Drenaj çıxışı (şose və dəmir yolunun altındakı suötürücü xətt) vasitəsilə Xəzər dənizinə tökülür.
- 8 saylı suyuğıcı ərazidən gələn drenaj suları birbaşa olaraq Mərkəzi Drenaj çıxışına axır.
- 9 saylı suyuğıcı ərazidən (Ümid vadisi) gələn drenaj suları magistral yolun və dəmir yolunun altından keçən xüsusi suötürücü xətt vasitəsilə Xəzər dənizinə axır.

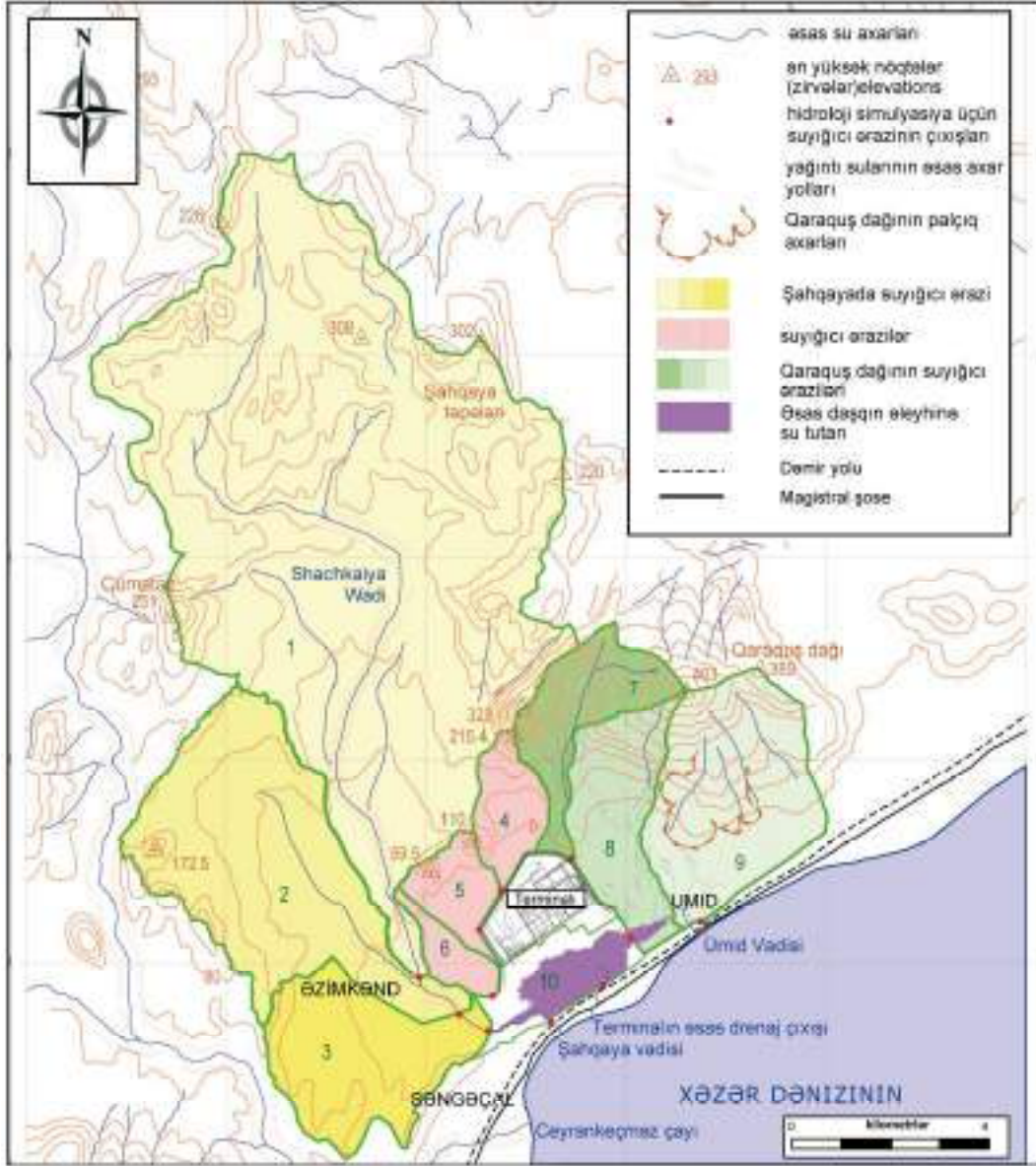
Axınların intensiv olduğu dövrlər ərzində Mərkəzi Drenaj çıxışı vasitəsilə Xəzər dənizinə boşaldılmazdan əvvəl 10 saylı daşqın əleyhinə su tutarında əhəmiyyətli dərəcədə su toplanır.

Səngəçal vadisindən gələn axınlar terminal ilə Səngəçal qəsəbəsi arasında axır və dəmiryolu körpüsü və sahilyanı magistral yolun altından keçən suötürücü xətt vasitəsilə Xəzər dənizinə tökülür. Bu vadi və digər kiçik suyuğıcı ərazilər müvəqqəti xarakter daşıyır və buradan su yalnız güclü yaxud uzunmüddətli yağıntı olduqdan sonra axmağa başlayır.

Şahqaya vadisinin aşağı hissəsi, adətən, nem olur və görünür ki, burada qamış və kol bitkilərinin bitməsinə şərait yaradan daimi kiçik su axını var. Çox güman ki, bu, Səngəçal terminalından gələn müvəqqəti səth drenaj suları ilə Əzimbənd və Səngəçal qəsəbələrindən gələn çirkab su axınlarının birləşməsidir və ola bilsin ki, burada sızan su borularının da bir qədər rolu var.

Həmçinin görünür ki, Mərkəzi Drenaj xəttində də kiçik, lakin davamlı su axını var və bu da çox ehtimal ki, əsasən Səngəçal terminalından gələn təmizlənmiş çirkab suyundan əmələ gəlir.

Şəkil 6.5 Səngəçal terminalı və ətrafdakı ərazinin əsas xüsusiyyətləri



6.4.1.2 Tikinti-quraşdırma sahələri

BDÖZ tikinti-quraşdırma sahəsi Xəzər dənizinin qərb sahilıyanı zolağında, Bakıdan təxminən 20 km cənub-qərbdə yerləşir. Bu sahənin ərazisi təxminən 1,5 vkm²-dir və şimaldan boş ərazi, cənub-şərqdən Xəzər dənizi və qərbdən Salyan şosesi ilə əhatə olunur. Sözügedən sahə sahilıyanı ovalıqda yerləşir və bu ovalıqda tikinti-quraşdırma sahəsinin ətrafındakı ərazilərdə 2 m hündürlüyündə təpəliklər var. Sahilıyanı ovalıqın arxasında təxminən sahile paralel şəkildə uzanan dağ silsiləsini formalaşdıran sıldırımli təpələr yerləşir. Tikinti-quraşdırma sahəsinin ətrafındakı sahilıyanı ərazidə həmçinin dayaz laqunlar yerləşir.

BDÖZ tikinti-quraşdırma sahəsinin ərazisinə iki sahə daxildir. Bundan əvvəl AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3 üzrə dayaq bloklarının inşa edilməsi üçün istifadə olunmuş şimal hissədəki sahə və müvafiq üst modulların (Faza 1 üzrə Kompresor və Suvurma Platforması (KSP) və Faza 3 üzrə Hasilat, Kompresor, Suvurma və Texnoloji Təchizat Platforması (HKSKVP) istisna olmaqla) tikintisi aparılmış cənub hissədəki sahə.

Ətraf ərazilərdə bir sıra atılmış konstruksiyalar, o cümlədən binalar, saxlama çənləri və quyuağzı avadanlıqlar mövcuddur.

Bibiheybət tikinti-quraşdırma sahəsi Bakıdan təxminən 8 km cənubda yerləşir. Bu tikinti-quraşdırma sahəsi şərq və cənub tərəfdən Xəzər dənizi ilə əhatə olunub. Tikinti-quraşdırma sahəsinin qərb tərəfindəki torpaqlar əsasən tikilsiz boş ərazidir, lakin 1 km aralıda bezi binalar mövcuddur. Şimal tərəfdə isə Bibiheybət neft mədəni yerləşir. Tikinti-quraşdırma sahəsinin ərazisi təxminən 0,84 km²-dir və əsasən regionun relyefi ilə eyni səviyyədə olub Xəzər dənizinə doğru (<1 dərəcə) az meyillidir. Faza 1 üzrə KSP-nin və Faza 3 üzrə HKSTTP-nin üst modulları bu sahədə quraşdırılıb inşa edilmişdir.

Cənub tərsanəsi Bakıdan təxminən 8 km cənubda, Bibiheybət neft mədəninə yaxınlığında və Bibiheybət tikinti-quraşdırma sahəsinin birbaşa yanında yerləşir. Cənub tərsanəsindəki qurğuların və obyektlərin sırasına: yanalma körpüləri və lövbər dayanacaqları, kranlar, ofislər, anbar, mexaniki və elektrik təmir sexləri, açıq anbar sahələri, boya işləri üçün qapalı obyekt, polad hazırlama və inşaat sahələri daxildir. Cənub tərsanəsi müxtəlif tikinti və modernləşdirmə layihələri üçün, o cümlədən AÇG əməliyyatları ilə bağlı barj və gəmilərin modernləşdirilməsi işləri üçün istifadə edilmişdir.

Cənub tərsanəsinin ətrafındakı ərazilərə daxildir:

- **Şimaldan:** Cənub tərsanəsinin əsas ərazisinin cənub hissəsinə və sonra isə Bibiheybət neft mədəninə bitişik olan ensiz torpaq zolağı;
- **Şimal-şərqdən:** Gəmilərə xidmət göstərilən kiçik sahə;
- **Cənubdan:** Beton yanalma körpüsü və Xəzər dənizi; və
- **Cənub-qərbdən:** Cənub buxta yolu və yaşayış tikililəri olan dik yamac və Cənub tərsanəsinin üst tərəfində ucalan məscid.

Ziğ tikinti-quraşdırma sahəsi Bakıdan təxminən 15 km şərqdə, sərt yamacın etəyindəki ensiz sahil kənarında yerləşir. Sahənin birbaşa yaxınlığındakı ərazidə yüngül və ağır sənaye obyektləri var və ən yaxındakı yaşayış mülkləri sahənin perimetrindən təxminən 1 km məsafədədir. Ziğ tikinti-quraşdırma sahəsindən bundan əvvəl Şahdəniz layihəsinin dəniz qurğularının inşası üçün istifadə edilmişdir.

6.4.2 Havanın keyfiyyəti

Ətraf havanın keyfiyyətinin monitorinqi Səngəçal terminalının ətraf ərazilərində 1997-ci ildən - terminalda İNL fəaliyyətləri başlamazdan bəri həyata keçirilməkdədir. Hal-hazırda terminalda AÇG Faza 1-3, Şahdəniz Mərhələ 1 və eləcə də İNL layihələri fəaliyyət göstərməkdədir. Monitorinq tədqiqatları boyunca metodologiya, monitorinqin yerləri və monitorinq edilən növlər müxtəlif olmuşdur. Ən son və müvafiq monitorinq tədqiqatı 2006 və 2007-ci illərdə həyata keçirilmişdir. Şəkil 6.6-da 2006 və 2007-ci illərdə Səngəçal terminalında və terminal ətrafında monitorinq aparılmış stansiyalar təqdim olunur.

Şəkil 6.6 2006 və 2007-ci illərdə havanın keyfiyyəti ilə bağlı monitoring aparılmış stansiyalar



Ətraf havanın keyfiyyətinin ölçülmüş göstəriciləri BMK-nın (Beynəlxalq Maliyyə Korporasiyası)⁵ və Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının normativləri⁶ üzrə, benzol göstəriciləri isə Avropa İttifaqının normativləri⁷ üzrə qiymətləndirilmişdir. Uçucu üzvi birləşmələrin ümumi miqdarı üçün normativlər mövcud olmamışdır.

Uzunmüddətli ölçmələrə əsaslanan NO_x ⁸ və SO_2 üzrə 2006-cı ilin orta göstəriciləri və standartdan kənara çıxmaları Cədvəl 6.3-də göstərilir. Heç bir stansiyada göstəricilər NO_x və SO_2 üzrə illik orta normativ meyarlarından artıq olmamışdır. Göstəricilər üç stansiyada aparılmış ayrıca ölçmə dövrəsi zamanı bu meyarlardan artıq olmuşdur (baxmayaraq ki, bu, son hədd göstəricilərinin pozulması deyil, çünki birdəfəlik ölçmə illik orta göstəricini əks etdirmək üçün kifayət deyil). Bunlardan iki stansiya terminalın hüdudları daxilində (ST12), yaxud podratçının ərazisində (ST03) idi və göstəricilərin normativlərdən artıq olmasına səbəb, çox güman ki, avtomobillərdən, yaxud avadanlıqlardan atılan işlənmiş qaz emissiyaları kimi yerli (lokal) mənbələr idi. Normadan artıq göstəricilər qeydə alınmış stansiyalardan biri - ST06 stansiyası terminal ilə Səngəçal qəsəbəsi arasında əhalinin məskunlaşmadığı bir ərazidə, çirkab suyunu təmizləmə qurğusunun yaxınlığında yerləşir. Səngəçal qəsəbəsi, yaxud Ümid qəsəbəsi daxilində yerləşən stansiyalarda qeydə alınmış göstəricilər normativdən artıq olmamışdır. Kimyəvi lüminessensiyadan istifadə etməklə NO_x üzrə, ultrabənövşəyi işıqlanmadan istifadə etməklə SO_2 üzrə və qravimetrik monitordan istifadə etməklə berk hissəciklər üzrə aparılmış qısamüddətli monitoring zamanı əhəmiyyətli miqdarda çirkləndirici aşkar edilməmişdir və heç bir monitoring sahəsindəki göstəricilər qısa müddət üçün nəzərdə tutulmuş normativ göstəricilərdən artıq olmamışdır.

⁵ BMK-nın Ətraf Mühitin mühafizəsi, Sağlamlıq və Əməyin Təhlükəsizliyi üzrə Rəhbər Təlimatları. Ümumi EHS (Ətraf Mühitin mühafizəsi, Sağlamlıq və Əməyin Təhlükəsizliyi) Təlimatları: Ətraf Mühit, Havaya Atılan Emissiyalar və Ətraf havanın Keyfiyyəti (2007)

⁶ Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının Normativləri (1999)

⁷ Avropa İttifaqının Normativləri (2005)

⁸ NO_x ən pis variant üzrə qiymətləndirilib (bütün azot oksidlərinin NO_2 olduğunu ehtimal etməklə).

Cədvəl 6.3 NO_x və SO₂ üzrə Havanın Keyfiyyətinin Orta Konsentrasiyaları (µg/m³) (2006)

Monitorinqin yeri	NO _x		SO ₂	
	Konsentrasiya	Standartdan kənara çıxma (+/-)	Konsentrasiya	Standartdan kənara çıxma (+/-)
ST01	8.4	6.3	10.2	15.6
ST02	14.9	9.2	6.5	5.7
ST03	28.6	18.1**	24.1	38.9*
ST04	18.0	4.8	6.1	5.7
ST05	13.1	11.0	2.6	1.0
ST06	15.2	7.9	19.6	36.0*
ST07	13.6	5.7	3.2	2.8
ST08	13.2	5.1	3.3	1.5
ST09	11.8	5.5	9.1	9.6
ST010	13.0	4.8	1.8	0.3
ST011	4.0	1.1	2.2	1.2
ST012	16.4	4.0	16.5	31.6*
Tətbiq olunan hədd göstəricisi	40 µg/m ^{3***}	-	50***	-

* Bir nümunəgötürmə dövrəsi zamanı normadan artıq göstərici.

** İki nümunəgötürmə dövrəsi zamanı normadan artıq göstərici.

*** Aİ/ÜST-nin NO₂ üzrə illik orta standart göstəricisi.

**** ÜST/BMK-nın illik orta standart göstəricisi.

Uzunmüddətli ölçmələrə əsasən, benzol üzrə orta göstəricilər 1.18 - 2.24µg/m³ arasında, uçucu üzvi birləşmələrin ümumi miqdarı üzrə orta göstəricilər isə 49.8 - 85.4µg/m³ arasında dəyişirdi. Ən yüksək ölçmə göstəriciləri ST10 stansiyasında qeydə alınmışdır. 2006-cı il ərzində aparılmış heç bir ölçmə dövrəsi zamanı və ya heç bir məntəqədə benzol üzrə ölçmə göstəriciləri normativ göstəricilərdən (5µg/m³) artıq olmamışdır.

Berk hissəciklər (PM₁₀) yeddi qısamüddətli stansiyada ölçülmüş və BMK-nın maksimum 24 saatlıq orta standart göstəricisi (50µg/m³) üzrə qiymətləndirilmişdir. Qısamüddətli ölçmələr bir yerdə, yəni ST08 stansiyasında normadan artıq olmuşdur, lakin bu yer terminaldan ən uzaq yerləşən stansiyadır və ölçmə göstəricilərinin normadan artıq olması, çətin ki, terminaldakı işlərdən irəli gəlsin.

Nəticələr bütövlüklə BP AzSİB-in Kompleks Ekoloji Monitorinq Proqramının 2006-cı il üzrə illik Xülasə Hesabatında təqdim olunub.

2007-ci il ərzində ətraf havanın keyfiyyətinin monitorinqi işlək qurğunun hazırkı vəziyyətini daha yaxşı əks etdirmək üçün yenidən layihələndirilmişdir, belə ki, hal-hazırda bəzi monitorinq stansiyalarında monitorinq dayandırılıb və bir sıra yeni yerlərdə monitorinqə başlanılıb (Şəkil 6.6). Diffuziya borucuqlarından istifadə etməklə iki mərhələli monitorinq aparılmışdır və bu monitorinqin birinci mərhələsi terminalda neftin vurulması əməliyyatları dayandırıldığı müddətdə, ikinci mərhələsi isə terminal tam işlək rejimdə olduğu zaman həyata keçirilmişdir (Cədvəl 6.4).

Cədvəl 6.4 NO_x və SO₂ üzrə havanın keyfiyyətinin orta konsentrasiyaları (µg/m³) (2007)

Monitorinqin yeri	Terminalda əməliyyatlar dayandırılan müddət		Terminalın işlək vəziyyətdə olduğu müddət	
	NO _x	SO ₂	NO _x	SO ₂
ST06	*	*	18.0	5.7
ST07	160.0	2.0	12.0	1.6
ST08	12.0	18.0	13.0	4.3
ST09	9.6	22.0	12.0	1.3
ST10	6.4	2.0	9.3	1.5
ST11	5.3	3.7	3.9	23.0
ST12	13.0	4.4	5.1	1.6
AAQ13	25.0	5.9	10.0	1.6
AAQ14	2.7	2.0	16.0	1.6
AAQ15	4.4	2.3	*	*
AAQ16	6.2	13.0	0.05	1.6
AAQ17	*	*	*	*
AAQ18	5.8	5.2	4.2	200.0
Tətbiq olunan hədd göstəricisi	40 µg/m ^{3****}	50***	40 µg/m ^{3****}	50***

* İki monitorinq dövrəsi ərzində diffuziya borucuları itirilmiş, yaxud oğurlanmışdır

** Bir nümunəgötürmə dövrəsi zamanı normadan artıq göstərici

*** Aİ/ÜST-nin NO₂ üzrə illik orta standart göstəricisi

**** ÜST/BMK-nın illik orta standart göstəricisi

Verilən məlumatlardan görünür ki, göstəricilərdə yalnız ST07 stansiyasında (Səngəçal qəsəbəsi daxilində) NO_x üzrə bir normadan artıqlıq halı mövcuddur. Bu, isə terminaldakı əməliyyatlar dayandırıldığı müddətə təsadüf edir və ona görə də, çox güman ki, terminaldan deyil, yerli mənbələrdən irəli gəlir.

Həmçinin SO₂ üzrə bir yerdə, yəni AAQ18 stansiyasında yüksək göstərici qeydə alınmışdır ki, bu stansiya da terminalın şərq tərəfində, terminal ilə Xəzər dənizinin arasındakı ərəzidedir və orada əhali məskunlaşmamışdır. Bu göstərici terminal fəaliyyətdə olarkən qeydə alınmışdır. Buna baxmayaraq, yaxınlıqdakı monitorinq stansiyalarında (ST09, AAQ13 və ST12) buna bənzər yüksək səviyyələr qeydə alınmayıb ki, bu da mənbənin xaraktercə lokal (yerli) olduğuna işarə edir.

Eyni müddətlər ərzində hər bir monitorinq stansiyasında müxtəlif günlərdə qısamüddətli (24 saatlıq) monitorinq aparılmışdır. Qısamüddətli monitorinqlər zamanı normativlərdən yüksək heç bir göstərici müşahidə edilməmişdir.

6.4.3 Səs-küy

2007-ci ildə və 2008-ci illərdə terminalın ətrafındakı ərəzilərdə və yaxınlıqdakı qəsəbələrdə səs-küylə bağlı tədqiqatlar aparılmışdır. Cədvəl 6.5-də gündüz vaxtı üzrə qeydə alınmış səs-küy səviyyələri təqdim olunur.

Cədvəl 6.5 Səngəçal Terminalı yaxınlığındakı qəsəbələr üçün səs-küyün tədqiqatının nəticələri (2007 və 2008)

Yer	2007 ¹	2008 ²
	(L _{aeq})	(L _{aeq})
Əzizkənd	44.3	38.7
Ümid	50.9	49.4
Səngəçal	50.9	51.2

¹Yanvar – aprel ayları ərzində aparılmış tədqiqatlardan əldə olunmuş orta göstəricilər.

²İyul – dekabr ayları ərzində aparılmış tədqiqatlardan əldə olunmuş orta göstəricilər.

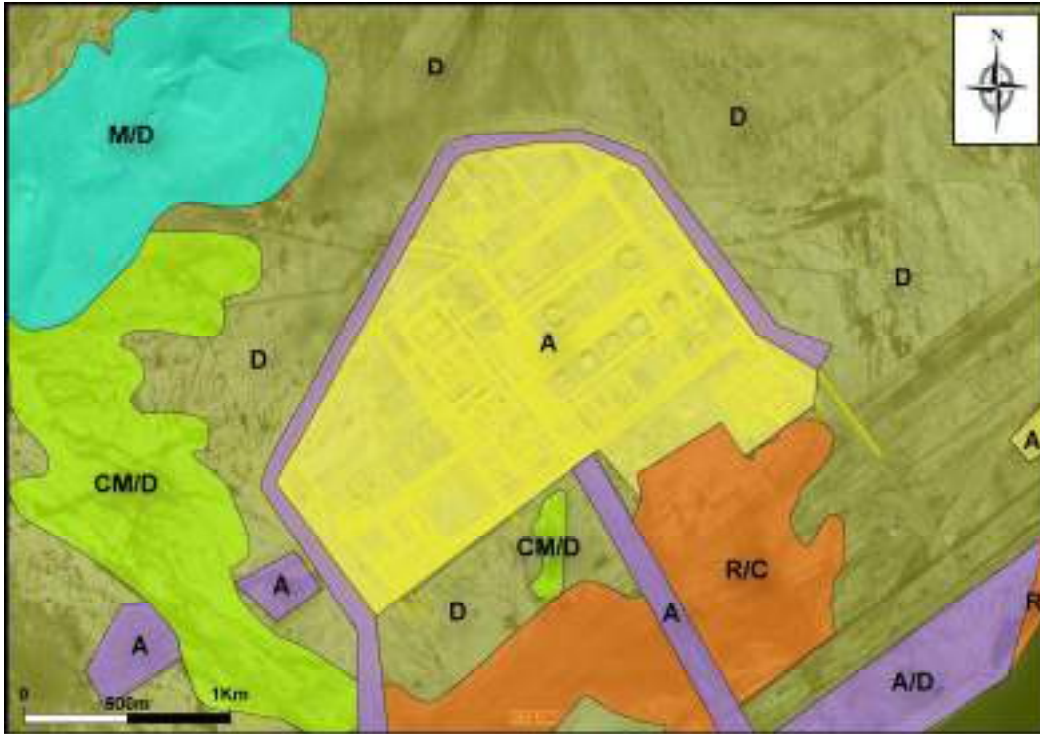
Baxmayaraq ki, o ərazidə terminal ən böyük və ən gözə çarpan səs-küy mənbəyidir, ətrafdakı icmalara aidiyyəti olan digər səs-küy mənbələrinə küləyin yaratdığı səs-küy (vaxtın 80%-dan çoxunda əsən küləklərin sürəti 5 metr milindən yüksək olur), magistral yollar və yerli meşə səs-küyü daxildir. Cədvəl 6.5-dən görünür ki, bu səs-küy mənbələrini nəzərə almaqla belə, bütün yaşayış məntəqələrində BMK-nın səs-küylə bağlı normativlərinə (gündüz vaxtı 55dB) riayət olunur. Terminal yaxınlığındakı qəşəbələrdə gecə vaxtı üzrə səciyyəvi olan səs-küy səviyyələrini təqdim etmək üçün gecə vaxtı üzrə tədqiqat nəticələri kifayət qədər olmadığından KEMP çərçivəsində aparılacaq gələcək fəaliyyətlərə gecə vaxtı səs-küyün monitorinqi üzrə tədqiqatlar daxil edilib.

6.4.4 Quru ərazinin ekologiyası

6.4.4.1 Təbii yaşayış mühitləri və flora

Səngəçal terminalı seyrək yarımsəhra bitkiləri olan yarımsəhra regionunda yerləşir (şəkil 6.7-yə bax). Bu ərazidə əsasən çılpaq torpaq üstünlük təşkil edir (əksər hallarda iri talalar), bitki örtüyündə isə çoxillik kiçik kollar (məsələn çoxillik ot olan *Poa bulbosa* ilə seyrək gəngiz – *Salsola nodulosa* və *Salsola dendroides* kimi) üstünlük təşkil edir. Xüsusən də terminalın cənub/cənub-şərq hissəsindəki ərazidə qamış bitən bataqlıqlar da mövcuddur - yəni bu ərazilərdə rütubəti saxlayan və böyük dəyişkənliyə və struktur müxtəlifliyinə malik bitki növləri (o cümlədən *Tamarix ramosissima* və *Lycium ruthenicum*) olan çökəkliklər var. 6A Əlavəsində 2006 – 2008-ci illər arasında terminalın ətraf ərazilərində aparılmış tədqiqatlar zamanı müəyyən edilmiş təbii yaşayış mühitləri və üstünlük təşkil edən bitki növləri təqdim olunur.

Şəkil 6.7 Səngəçal terminalı ətrafında bitki toplumu növlərinin (təbii yaşayış mühitləri) təxmini paylanması.



Şərti işarələr: A = Antropogen fəaliyyətlər nəticəsində dəyişmiş landsaft; C = sahiləni bitki örtüyü; CM = Qamış-bataqlıq; D = Səhralıq düzən ərazilər; DM = Səhralıq-dağlıq ərazilər; R = Qamış yataqları.

Yarımqıq hasarın (qərb tərəfdə başa çatdırılmayıb) inşa edilməsindən sonra terminalın bilavasitə ətrafındakı ərazilərdə son vaxtlarda mal-qaranın otarılması halları müəyyən dərəcədə azalsa da, mərkəzi düzənliklər heyvanların (məsələn, qoyunların) otarılması üçün intensiv surətdə istifadə olunur. Belə olduqda, təbii ki, bitki örtüyünə malik ərazilərdə torpaq orta dərəcəli eroziyaya uğrayır, bitki örtüyünə malik olmayan ərazilərdə isə eroziyanın yüksək sürətlə getdiyini müşahidə etmək olar. Terminalın yaxınlığındakı ərazilərdə bu cür bitki

örtüyünün olmaması\bitki örtüyünün seyrəkliyi daha geniş vüsət aldığından, onlar öz ekosistem xüsusiyyətlərinin qorunması baxımından da ən az sabitliyə malikdir.

Həssaslıq

Əhəmiyyətli narahatlıq törədən təsirdən və ya aşınmadan sonra bitkilərin bərpa olunma tezliyi onların növündən və torpağın vəziyyətindən asılıdır. Gözlənilir ki, qurudakı bütün təbii yaşayış mühitlərində bitki örtüyünün bərpa olunması üçün 9 – 12 il arasında müddət tələb olunacaq.

Terminal üçün ilkin ərazinin ayrılmasından savayı, terminalın ətrafındakı ərazilərdə terminal eməliyyətləri ilə bağlı heç bir əhəmiyyətli əlavə təsir (təbii yaşayış mühitlərinin aşınmasına və / və ya floranın sıxlığının / biomüxtəlifliyin itirilməsinə səbəb olan) müşahidə olunmamışdır.

6.4.4.2 Fauna

2008-ci ildə terminalın cənub sərhədinə yaxın ərazidə aparılmış sonuncu tədqiqat müxtəlif növ kiçik onurğalı heyvanların, o cümlədən məməlilərin altı növünün və dörd sürünən növünün mövcudluğunu aşkar etdi. Bu onurğalılardan yalnız biri, dəqiq desək, *Testudo graeca* (Aralıq dənizi tısbağası) Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına (dövlət əhəmiyyətlidir) və Beynəlxalq Təbiətin və Təbii Sərvətlərin Mühafizəsi Birliyi (IUCN) təşkilatının "Qırmızı siyahı"sına (beynəlxalq əhəmiyyətə malikdir) düşmüşdür. Qalan növlərdən Səngəçal terminalının ən yaxınlığındakı tədqiqat sahələrində *Mus musculus* (ev siçanı) aşkar edildi və bunun da insanların məskunlaşması ilə bağlı invaziv növ olduğu hesab edilir. Digər məməli növləri (*Microtus socialis* (çöl siçanı), *Lepus europaeus* (adi dovşan), *Meriones libycus* (qırmızıquyruq qum siçanı), *Vulpes vulpes* (adi tülkü) və *Erinaceus concolor* (ağdöş kirpi)) Səngəçal terminalı ətrafındakı ərazilərsə yerli növlərdir. Onların sürünənlər ilə birlikdə ərazidə davamlı mövcudluğu onu göstərir ki, nadir növlər hələ ki terminal ətrafındakı ərazilərdə mövcud olan yerli növləri ərazidən sıxışdırıb çıxarmayıb.

Həssaslıq

Fauna növlərinin narahatlıq törədən təsirlərə qarşı ən çox həssas olduğu dövr onların cütləşmə, boğaz olma və körpəlik dövrləridir (faunanın mövsümi həssaslıqlarına dair məlumat üçün AÇG Faza 1 sənədinin 11-ci Əlavəsinə baxın). Narahatlıq törədən antropogen təsirlər müvəffəqiyyətli reproduktiv dövrün azalması ilə nəticələnmə biləcək gərginliyə səbəb ola bilər. 2008-ci ildəki tədqiqat nəticələrini terminalın ətrafında daha əvvəl aparılmış tədqiqatlar (Cədvəl 6.1) ilə müqayisə etdikdə, AÇG fəaliyyətlərinin aparıldığı müddət ərzində faunanın müxtəlifliyində kiçik dəyişiklik olduğu müşahidə edilir. Xüsusən də, təbii yaşayış mühitlərinin parçalanmasına və korlanmasına qarşı həssaslığı ilə tanınan *Testudo graeca* növlü tısbağanın davamlı mövcudluğu onu göstərir ki, Səngəçal terminalı ətrafındakı ərazilər terminalın formalaşdırdığı ekoloji stress amilləri tərəfindən güclü təsire məruz qalmamışdır.

6.4.5 Sahilyanı zonanın ekologiyası

Terminala yaxın sahilyanı zona bir sıra yarım-təbii yaşayış mühitlərindən, o cümlədən seyrək bitki örtüyünə (üstünlük təşkil edən *Convolvulus persicus* və *Argusia siberica* növləri), sahilyanı qamış yataqlarına (*Juncusetum acutus* və *Phragmites australis*), dayaz laqunlara və duzlu gölməçələrə (*Salicornia europea* bitkilərinin üstünlük təşkil etdiyi) malik daşlı sahil xəttindən ibarətdir. Yarımşəhra ərazilər iki komponentdən: yeni *Artemisia fragans* və şorange növlərindən (*Salsola denroides* və *Salsola nodulosa*) ibarətdir. Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına düşmüş bir sıra növlər (o cümlədən *Ferula persica*, *Cladochaeta candidissima* (IUCN, Qeyri-müəyyən), *Glycyrrisa glabra* və *Nitraria schoberi*) bu ərazidə mövcuddur.

Sahilyanı zonada 15 fauna növü qeydə alınmışdır. Terminalın cənub-şərq hissəsində yerləşən qamışlıq (fraqmitlər) olan ərazi ən çox müxtəlifliyə malik sahədir və orada aşağıdakı növlər mövcuddur: canavar (*Canis lupus*), adi tülkü (*Vulpes vulpes*), göl qurbağası (*Rana ridibunda*) və adi Avropa suilanı (*Natrix natrix*). Burada həmçinin Qafqaz kələzi (*Agama caucasia*) və zeytunu təlxə (*Coluber najadum*) də qeydə alınmışdır.

6.4.6 Quşlar

6.4.6.1 Regionun Ətraf Mühiti

Xəzər dənizinin sahilyanı zonası ornitoloji əhəmiyyətə malik bir ərazi kimi müəyyənləşdirilmişdir, çünki bu zona həm beynəlxalq, həm də milli miqyasda əhəmiyyətli sayda köçəri və qışlayan quşlar üçün əlverişli şərait yaradır. Sahilyanı zolaqda həmçinin yerli və beynəlxalq əhəmiyyətə malik olduğu qəbul edilmiş quş növlərinə də tez-tez rast gəlinir.

Xəzər dənizinin cənub-qərb sahilində yerləşən vacib ornitoloji sahələrə aşağıdakılar daxildir⁹:

- **Kür çayının deltası** – yaz miqrasiyası dövründə geniş vağ populyasiyaları üçün əlverişli şərait yaradır (Səngəçal terminalından təxminən 92 km cənubda);
- **Qızılağac Dövlət Təbiət Qoruğu** – 1929-cu ildə qışlayan və köçəri su quşlarını, vağları və çöl quşlarını qorumaq üçün yaradılmışdır. Hesablamalara əsasən, qoruq daxilində 248 quş növü mövcuddur ki, bunların da bəziləri qorunan quş növləridir (Bakıdan təxminən 105 km cənubda yerləşir);
- **Pirsaat adaları** – əhəmiyyətli quş koloniyaları üçün münbit şərait təmin edir (Səngəçal terminalından təxminən 37km cənubda yerləşir);
- **Şahdili burnu və Pirallahı adası**¹⁰ – Şahdili burnu (Səngəçal terminalından təxminən 77 km şimal-şərqdədir) sığınacaq kimi nəzərdə tutulub və Pirallahı adası (Səngəçal terminalından təxminən 98 km şimal-şərqdədir) ilə birlikdə Ramsar sahəsinə uyğun sahə kimi müəyyənləşdirilmişdir; və
- **Bandar Kaişer nohuru və Səfid Rud çayının mənşəbi** – Bu sahə geniş növdə tülkü köçəri ov quşları üçün yaşama və qışlama sahəsidir (Səngəçal terminalından təxminən 317 km cənubda yerləşir).

Xəzər dənizinin orta/mərkəzi hissəsindəki axının üstünlük təşkil edən istiqaməti cənuba doğrudur. Buna görə də, çox güman ki, potensial neft dağılmasının təsirinə məruz qala biləcək ərazilər Xəzər dənizinin cənub sahilyanı zolağıdır.

6.4.6.2 Səngəçaldakı Ətraf Mühit

Azərbaycan sahilləri Arktikaya qədər uzanan yuva yerləri ilə Cənubi Asiya və Afrikadakı qışlama əraziləri arasında miqrasiya edən su quşlarının, vəhşi quşların və digər quşların əsas uçuş yolunun¹¹ üzərində yerləşir.

Səngəçal ərazisində 2000-2006-cı illər arasında quşlara dair bir sıra tədqiqatlar həyata keçirilmişdir. Lakin tədqiqat metodologiyasının quş növlərinə və populyasiyalarına terminal

⁹ Faza 3 üzrə ƏMSSTQ sənədinin 6.3.2.8 Bölməsi (2004)

¹⁰ İndi Abşeron Milli Parkı adlandırılıb

¹¹ Uçuş yolu su quşu populyasiyalarının yuvalama yerləri ilə qışlama yerləri arasında hərəkət etmək üçün istifadə etdiyi miqrasiya marşrutları və sahələri deməkdir.

eməliyyatlarının təsirlərini tam nəzərə almağa imkan verməməsi barədə narahatlıq doğuran məsələ qaldırılmışdır. Buna görə də çatışmazlıqları aradan qaldırmaq üçün monitoring sistemi yenidən layihələndirildi və 2008-ci ildə həyata keçirildi. 2008-ci ildəki tədqiqat (hazırlıq mərhələsində) göstərdi ki, quş növlərinin müxtəlifliyi, zənginliyi və sayı terminalın cənub və cənub-şərq tərəfində yerləşən (əhəlinin məskunlaşmadığı) ərazilərdə (xüsusən də çalacəməni bitkiliyi və qamışıqlara yaxın olan daha mötədil rütubətli ərazilərdə) ən yüksək səviyyədədir.

2008-ci ildəki tədqiqat Səngəçal terminalının bilavasitə yaxınlığında həm yerli, həm də köçəri quşlar daxil olmaqla (o cümlədən qışlayan, yuvalayan və qidalanan) 111 quş növünün mövcud olduğunu göstərir (Əlavə 6A). Növlərin 80%-nin köçəri quş olduğu müəyyən edilmişdir.

2008-ci ildə aparılmış tədqiqat zamanı Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına düşmüş dörd növ müşahidə edilmişdir (Cədvəl 6.6). Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına (AQK) daxil edilmək üçün çölsarı quşu aşkar edilmişdir, eyni zamanda, fısıldayan qu quşu da Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına daxil edilib, qaraqarın bağıraqara quşu isə regional və beynəlxalq əhəmiyyətə malikdir. Faza 1 və Faza 2 layihələri üzrə aparılmış tədqiqatlar ərzində çölmuyumulü və qıvrımlək qutan müşahidə olunmuşdur və bunlar TMBİ-in (Təbiətin Mühafizəsi üzrə Beynəlxalq İttifaq) qırmızı siyahısına daxil edilmişdir.

Cədvəl 6.6 Terminal ətrafındakı ərazilərdə müşahidə edilmiş, Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına/TMBİ-in "Qırmızı siyahı" sına daxil olan quş növləri

Növlər	Ümumi adı	Daxil edildiyi kitab/siyahı
<i>Buteo rufinus*</i>	Çölsarı	AQK-na daxil edilməsi nəzərdə tutulur
<i>Cygnus olor**</i>	Fısıldayan qu quşu	AQK
<i>Falco naumanni***</i>	Çölmuyumulü	2000 TMBİ-in Qırmızı siyahısı. AQK-na daxil edilməsi nəzərdə tutulur
<i>Pelecanus crispus****</i>	Qıvrımlək qutan	AQK, 2000 TMBİ-in Qırmızı siyahısı
<i>Pterocles orientalis*****</i>	Qaraqarın bağıraqara	AQK, 2000 TMBİ-in Qırmızı siyahısı
<i>Neophron percnopterus**</i>	Leşyeyən qartal	TMBİ-in Qırmızı siyahısı
<i>Pelecanus onocrotalus**</i>	Çəhrayı qutan	AQK
<i>Falco cherrug**</i>	Ütəlgi	TMBİ-in Qırmızı siyahısı
<i>Coracias garrulous**</i>	Adi göycəqarğa	TMBİ-in Qırmızı siyahısı

- * Faza 1, Faza 2 üzrə və 2008-ci ildə aparılmış tədqiqatlar zamanı müşahidə edilib
** 2008-ci ildə aparılmış tədqiqat zamanı müşahidə edilib
*** Faza 1 və Faza 2 üzrə aparılmış tədqiqatlar zamanı müşahidə edilib
**** Faza 2 üzrə aparılmış tədqiqat zamanı müşahidə edilib
***** Faza 1 üzrə və 2008-ci ildə aparılmış tədqiqatlar zamanı müşahidə edilib.

Səngəçal ərazisində aparılmış bundan əvvəlki ornitoloji tədqiqatların nəticələri AÇG Faza 3 üzrə ƏMSSSTQ sənədinin 6.3.2.8-ci Bölməsində təqdim olunub.

6.5 Dənizdəki ətraf mühit

6.5.1 Giriş

ÇNL çərçivəsindəki dəniz işləri (dənizdəki quraşdırma işlərini və yardımçı xidmətləri həyata keçirən gəmilərin hərəkəti istisna olmaqla) bütövlüklə AÇG Müqavilə Sahəsi daxilində aparılacaq. Şəkil 6.8-də dünyanın ən böyük qapalı su hövzəsi olan Xəzər dənizində Müqavilə Sahəsi və mövcud AÇG ixrac boru kəməri dəhlizi göstərilib. Xəzər dənizini çoxlu sayda çay qidalandırır və bunlardan ən irisi şimaldan axan Volqa çayıdır ki, bu çay illik axının 78%-ni təşkil edir¹².

Şəkil 6.8 Xəzər dənizinin ümumi mənzərəsində AÇG Müqavilə Sahəsi



¹² BMT-nin Sənaye İnkişafı Təşkilatı (UNIDO) (1998)

6.5.2 AÇG Müqavilə Sahəsinin ümumi xüsusiyyətləri

6.5.2.1 İnformasiyaların alındığı mənbələr

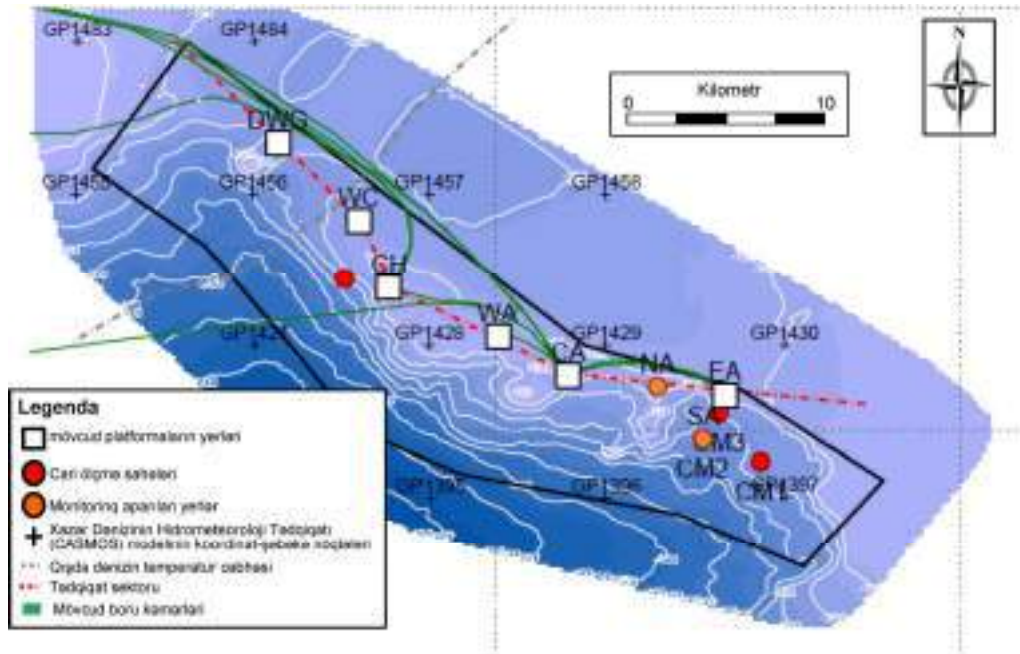
ABƏŞ 1995 və 1996-cı illərdə İNL üzə ilkin vəziyyətin öyrənilməsinə dair aparılan tədqiqatlardan bəri AÇG Müqavilə Sahəsində ekoloji monitorinq aparmaqdadır. 1996-cı ildən 2003-cü ilədək olan dövr ərzində Çıraq-1 platforması ətrafında əməliyyatlarla bağlı bir sıra tədqiqatlar həyata keçirilmişdir və AÇG Faza 1 (Mərkəzi Azəri), Faza 2 (Şərqi və Qərbi Azəri) və Faza 3 (Dərinsulu Günəşli) işlənmələri üzrə seçilmiş yerlərdə ilkin vəziyyətin öyrənilməsinə dair bir sıra tədqiqatlar aparılmışdır.

2003-cü ildə ekoloji monitorinqin nəticələrinin ümumi şəkildə nəzərdən keçirilməsi KEMP proqramının layihələndirilməsi ilə nəticələndi ki, bu proqram da rəsmi olaraq 2004-cü ildə həyata keçirildi (6.2-ci Bölməyə baxın). KEMP proqramının fəaliyyətə başlamasından bəri 2004, 2006 və 2008-ci illərdə AÇG Müqavilə Sahəsi ətrafında regional tədqiqatlar həyata keçirilmişdir. Bu sənəd hazırlanan zaman 2008-ci ilin tədqiqatlarının məlumatları hazır deyildi, buna görə də AÇG Müqavilə Sahəsinin ümumi xüsusiyyətlərinin aşağıdakı təsviri AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3 üzrə ƏMSSTQ sənədlərində (müvafiq qaydada) qeyd edilmiş əvvəlki tədqiqatlara istinad etməklə 2004 və 2006-cı illərdə aparılmış regional tədqiqatların nəticələrinə əsaslanır.

6.5.2.2 Batimetriya və Fiziki Okeanoqrafiya

QÇ-YBHQP platforması Müqavilə Sahəsinin şimal hissəsində, Çıraq-1 platformasından təxminən 5 km aralı, şimal-şərqdə yerləşəcək. QÇ-YBHQP platformasının yerləşdiyi yerdə suyun dərinliyi təxminən 160-175 metrdir. Ərazi boyunca dəniz dibinin batimetriyası qeyri-müntəzəmdir (Şəkil 6.9).

Şəkil 6.9 Dəniz Dibinin Batimetriyası



Xəzər dənizi Yer kürəsində ən böyük qapalı su hövzəsidir. Sadəcə, şimaldan cənuba doğru onun uzunluğu 1000 km təşkil edir və o, 36.5° Şimal en dairəsindən 47° Şimal en dairəsindəkə uzanır. Onun eni 200 km-dən 500km-dək dəyişir (46.75° Şərq uzunluq dairəsindən 54° Şərq uzunluq dairəsindəkə). O, üç hövzədən: Şimali, Mərkəzi və Cənubi hövzədən ibarətdir. Şimali hövzə ən kiçik hövzədir (ümumi səth sahəsinin 25%-i), lakin o, çox dayazdır və sadəcə, su həcminin 0,5%-ni özündə cəmləyib. Mərkəzi və Cənubi hövzələr oxşar səth sahəsinə malikdir, lakin Cənubi hövzə daha dərinidir və demək olar ki, Mərkəzi

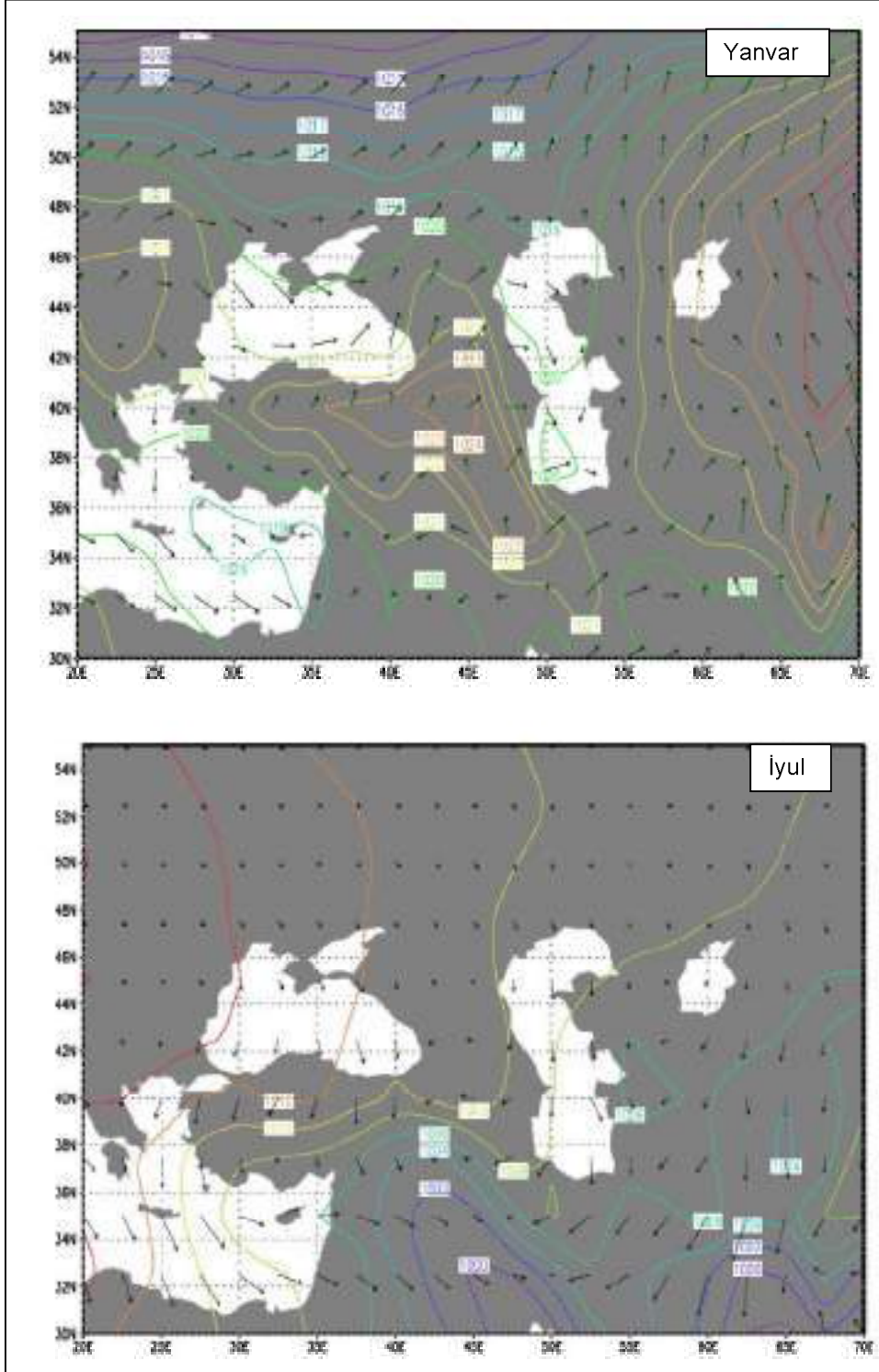
hövzənin su tutumundan iki dəfə artıq su həcminə malikdir. Hər iki böyük hövzə geniş kontinental şelfə (su dərinlikləri < 150 m) malikdir. Qeydə alınmış ən böyük dərinlik Cənubi Xəzər hövzəsində yerləşir və onun dərinliyi 1000 metrəndən çoxdur.

AÇG Müqavilə Sahəsinin batimetriyası xüsusilə mürəkkəbdir. AÇG Müqavilə Sahəsi Mərkəzi və Cənubi Xəzər hövzələrini bir-birindən ayıran Abşeron kəndarının cənub qanadında yerləşir. Dərinliklər hövzə uzununu boyunca çox az, lakinə doğru isə kəskin surətdə dəyişir. Ən dərin sular (təxminən 600 metr) Müqavilə Sahəsinin cənub sərhədi boyunca yerləşir. Kontinental yamac çox dikdir/sıldırımıdır (1:8-dək) və ən dayaz sular 100 metrəndən az dərinliyə malik bir neçə təcrid olunmuş regionun yerləşdiyi yamacın qılıcında müşahidə olunur. Şimala doğru getdikdə batimetriya təxminən 150 metr dərinliyində yastılaşır.

Qış mövsümü: Qış mövsümü ərzində Xəzər dənizinin şimal hissəsi Sibir antisiklonunun gətirdiyi Qərbi Avropadan gələn hava axınlarının təsirinə məruz qalır, halbuki dənizin cənub hissəsi üzərindəki hava təzyiqləri Ermənistanın və İranın dağlıq ərazilərində formalaşan yerli yüksək atmosfer təzyiqlərinin (antisiklonların) təsiri ilə artmağa meyillidir (yuxarıdakı 6.10-cu şəklə baxın). Xəzər dənizi boyunca şimal-qərbdən cənub-şərqə doğru uzanan iki sistem arasında alçaq təzyiqli sahəsi formalaşır. Bu təzyiqli sahəsi oktyabr ayında formalaşır və mart ayına qədər qalmaqda davam edir. Sözügedən təzyiqli sahəsi qış mövsümünün tufan sistemləri (ya ötəri tufanlar ilə gətirilir, ya da yerli tufanlar ilə yaradılır) ilə sıx əlaqəlidir. AÇG Müqavilə Sahəsində qışda havanın temperaturu, adətən, təxminən 5°C-ə düşür (Xəzərin şimal hissəsindən təxminən 8°C isti), lakin bəzən temperatur donma həddindən də aşağı düşür.

Xəzərin şimal hissəsində çox soyuq suların yaranması ilə regional siklon külək sahələri birlikdə Mərkəzi Xəzər hövzəsinin qərb şelfi boyunca soyuq su cərəyanının yaranmasına səbəb olur. Əksər qış mövsümlərində soyuq su cərəyanının komponenti qərbi Abşeron kəndarının (Müqavilə Sahəsinin qərb hissəsindən keçməklə) üzəri ilə, kontinental yamac boyunca və yamacın dabanı ilə axır. Cərəyanlar güclü ola bilər. Fevral ayınadək temperaturlar Müqavilə Sahəsinin şərq hissəsində təxminən 11°C-yə, qərb hissəsində isə 7°C-dək düşmüş olacaq. Suyun temperatur cəbhəsi regionu iki yerə bölür – o, hərəkətli, lakin qışın sərt vaxtında əksər hallarda Qərbi Çıraq yaxınlığında olur.

Şəkil 6.10 Yanvar və iyul ayları üzrə Orta Külək Sahələrinin on üç illik (1982-1994) göstəricisi¹³



¹³ Kalnay və başqaları (1996) NCEP/NCAR Təkrar təhlil proqramı

Xəzər dənizində qış mövsümünün sərtliyi çox dəyişkəndir. Bu, ən çox özünü dənizdəki buz örtüklərində büruzə verir: mülayim keçən qış mövsümlərində qış buzları ancaq Şimal hövzəsində formalaşır, çox sərt keçən qış mövsümlərində isə bu cür buzlar, mərkəzi hövzənin sahil ətrafında formalaşa bilər və bəzən Abşeron yarımadasının ətrafına qədər uzanır. Bu dəyişkənlik (ən azı qismən) şimal yarımkürəsinin əsas hava indeksi olan NOA indeksi –yəni Şimal-Atlantik Tezyiq Dəyişkənliyi İndeksi ilə əlaqədar ola bilər¹⁴.

Yay mövsümü: Xəzərin şimal regionu Azor antisiklonunun təsirinə məruz qaldığı halda, cənub regionu Cənubi Asiya siklonunun təsirinə məruz qalır (Şəkil 6.10-da aşağıdakı təsvirə baxın). Yazın sonlarından yay mövsümünə qədər Müqavilə Sahəsində təbəqələrə bölünmüş su sütunu formalaşır. Suyun 20 və 60 m¹³ arasındakı dərinliklərində termoklin yaranır. Bu termoklin boyunca suyun temperaturu 20°C-dən yüksək temperaturdan 10-12°C-dək kəskin sürətdə aşağı düşə bilər. Yay və payız ayları ərzində suyun səthindəki temperaturlar və küləyin yaratdığı burulğan artdıqca termoklinin dərinliyi artır. Qış mövsümü ərzində termoklin parçalanır, növbəti yaz mövsümündə isə yenidən formalaşır. Yay ayları ərzində Cənubi Xəzər hövzəsinin suyu təbəqələrə bölünür və 30 - 60 metr arasında güclü termoklin formalaşır. Avqust ayında səth sularının orta temperaturu təxminən 27°C təşkil edir.

6.5.2.3 Cərəyanlar

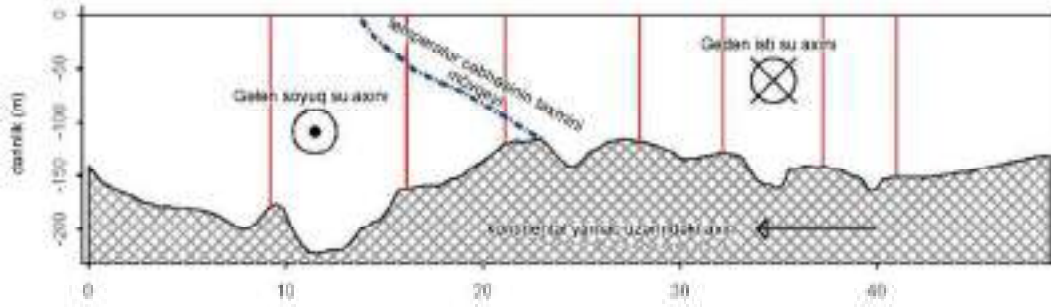
Regiondakı cərəyanlar mürekkəbdir və güclü ola bilər (xüsusən də qış mövsümündə). Kompüter modellərindən istifadə etməklə cərəyanları simulyasiya etmək cəhdləri boş çıxmışdır və hal-hazırkı məlumat əsasən yerli ölçmələrə əsaslanır. Ötəri tufanların hərəkəti ilə modulyasiya olunan və bəzi hallarda geri çevrilən qış küləklərinin yaratdığı hava dövrəni güclü cərəyanların əsas komponentidir. Xəzər dənizində qabarma və çəkilmənin yaratdığı cərəyanlar cüzi saydadır.

Mövsümi axın: Ən böyük cərəyan qış aylarında formalaşır. Cərəyanı hərəkətə gətirən qüvvə Şimali Xəzər hövzəsindən istiqamət alır. Burada qış mövsümündə hava temperaturlarının çox soyuq olması, suların dayaz olması və gələn çay axınlarının çox olması Mərkəzi Xəzər hövzəsi ilə sərhəddə buzların sürətlə formalaşmasına, soyuq su tutarının yaranmasına və suyun sıxlığına gətirib çıxarır. Qışda alçaq tezyiq sahəsi ilə bağlı olaraq siklon küləklərinin təsiri altında soyuq su Mərkəzi hövzənin qərb hissəsi boyunca hərəkət edir. Komponent dərinə bataraq Mərkəzi Xəzər hövzəsinin dərin sularını yuyur, lakin normal illər ərzində bu cür böyük həcmdə su Abşeron kəndarının qərb hissəsi üzərindən keçərək Cənubi hövzəyə daxil olur, buradakı sular ilə qarışaraq dərinliyə enir. Abşeron kəndarının şərq hissəsi boyunca yerləşən və nisbətən daha isti olan Cənubi Xəzər suyunun əks axını gələn soyuq su axınına tarazlaşdırır. Şəkil 6.11-də AÇG Müqavilə Sahəsinin uzununa olan oxu boyunca mövsümi axınların sxemi verilib. İki su tutarının arasındakı cəbhə dəniz səthinin temperaturu üzrə çəkilmiş peyk təsvirlərində (səthdəki su temperaturları bir km-də 3°C-dən artıq dəyişə bilər) aydın sürətdə görünür.

Abşeron kəndarının qeyri-müntəzəm dərinliyi qış mövsümü axınına daha da mürekkəbləşdirir. Sözügədən kəndar qərb tərəfdə, yəni Dərinsulu Günəşli yatağının yaxınlığında (maksimum dərinlik 200 metrdən çoxdur) şərq tərəfə nisbətən (buradakı dərinliklər adətən 150 m-dən az olur) daha dərinidir. Məhz bu səbəbdən gələn soyuq su axını gedən isti su axını səviyyəsinin aşağısına sirayət edir. Bunun isə kəndarın şərq hissəsindəki kontinental yamac boyunca axaraq qərbə istiqamətlənən cərəyanlara səbəb olduğu hesab edilir.

¹⁴ OceanMetriX (2002) Daxili Hesabat

Şəkil 6.11 Əsasən noyabr 2007-ci il – may 2008-ci il tarixləri arasında toplanılmış dənizdibi cərəyan ölçmələrinə əsaslanan Abşeron boyu mövsümi qış axınlarının sxemi



Qış mövsümünün sərtliyindəki dəyişənlik öz əksini mövsümi cərəyanların gücündə tapır. Məsələn, nisbətən mülayim keçən 2000-2001-ci illərin qış mövsümü ərzində Şahdəniz şelfinin kənarında ölçülmüş orta axın göstəricisi sadəcə 0,03 m/s olduğu halda, 2005-2006-cı illərin nisbətən sərt qış mövsümündə bu göstərici 0,13 m/s təşkil etmişdir. Xəzər boyunca bir sıra transektə aparılmış suyun oksigen miqdarına dair uzunmüddətli ölçmələr vasitəsilə də dəyişənliyə dair məlumatlar toplanılmışdır¹⁵. Mülayim keçən qış mövsümlərində oksigenlə zənginləşdirilmiş səth suları (bunun ən azı hissəsi Şimali Xəzərin soyuq sularından təşkil olunub) yalnız Cənubi Xəzər hövzəsində 50 m-dən az dərinliklərdə müşahidə olunub (məsələn, 1968-ci ildə), halbuki çox soyuq keçən qış mövsümlərində bu sular Şahdəniz regionunda 600 m-dən artıq dərinliyə nüfuz edir (məsələn, 1969-cu ildə).

Tufanların yaratdığı axınlar: Şimal-qərbdən gələn güclü küləklər ilə müşayiət olunan tufanların keçməsi iri cərəyan dalğalarının yaranmasına səbəb ola bilər. Tufanlar formalaşdıqca Cənub Hövzəsinə istiqamətlənən cənub axınları güclənir. Daha sonra isə tufanlar zəifləyərkən AÇG Müqavilə Sahəsinin qərb regionundakı cərəyanlar geriye istiqamətlənərək Mərkəzi Xəzər hövzəsinə doğru güclü şəkildə geri axmağa başlayır. Şəkil 6.12-də 1996-cı ilin fevral ayında şimal-qərb tufanından sonrakı geri axın müddətində dəniz səthinin temperaturunu əks etdirən peykdən çəkilmiş təsvir verilir. Buradakı temperatur cəbhəsi aydın şəkildə AÇG Müqavilə Sahəsinin şimalına doğru istiqamətlənmiş iri burulğan kimi görünür. Sxemdə göstərilmiş qırmızı ox işarələri isə CASMOS1 (Xəzər Dənizinin Hidrometeoroloji Tədqiqatı 1) üzrə 30 modeldən istifadə etməklə proqnozlaşdırılmış həmin vaxtdakı dənizdibi cərəyanları əks etdirir.

Geri axın isə dərinlikdə (yəqin ki, təxminən 100 m) mərkəzləşərək səthdə zəif ola bilər. Bu cərəyanlar AÇG Müqavilə Sahəsində rəsmi olaraq qeyd alınmış ən iri cərəyan fenomenidir, Dərinsulu Günəşli regionunda 1 illik göstəricilərin dəniz dibindən 1 metr yuxarıda 0,7 m/s olması, orta dərinliklərdə isə 1 m/s-dən artıq olması gözlənilir. Tufanlar ilə cərəyan dalğalarının əlaqələndirən mexanizm məlum deyil. CASMOS cərəyan modelləri bəzi güclü cərəyan hadisələrinin yaranmasını imitasiya etmək iqtidarında olmuşdur, lakin onların miqyasını, yaxud şaquli strukturunu imitasiya edə bilməmişdir. Hesab edilir ki, güclü cərəyanların yaranmasında küləyin birbaşa təsiri (xüsusən də şimal-qərbdən gələn külək), atmosfer təzyiqindəki dəyişikliklər və su tutarları arasındakı mümkün burulğanlar rol oynayır.

¹⁵ Kosarev və Yablonskaya (1994)

Şəkil 6.12 AÇG Müqavilə Sahəsində dərin sulardakı güclü cərəyan hadisəsi zamanı (3 fevral 1996-cı il, saat 09:40 (GMT)) dəniz səthinin temperaturu



Qeydlər:

1. Ox işarələri 1456 şəbəkə nöqtəsində (cəbhənin şimal tərəfi) və 1397 şəbəkə nöqtəsində (cəbhənin cənub tərəfi) CASMOS 1 üzrə dəniz dibində cərəyan vektorlarını göstərir.
2. Boz rənglə verilmiş ərazilər buludla örtülmüş regionları bildirir.

1996-cı ilin oktyabr ayından dekabr ayınadək Müqavilə Sahəsində aparılmış su cərəyanlarının ölçmələri göstərir ki, cərəyanlar, adətən, zəif, yəni vaxtın 90%-i ərzində 0.2 m/s-dən az¹⁶ olub. Maksimum səth cərəyanları 0,4 m/s, orta səth cərəyanları isə 0,1 m/s təşkil edirdi. Orta dərinlikdəki su sütununda (50 metr dərinliyində) ölçülmüş maksimum cərəyan sürəti 0,65 m/s təşkil edirdi. 1999-cu ilin oktyabr ayından 2000-ci ilin may ayınadək olan müddət ərzində AÇG sualtı boru kəməri boyunca əldə olunmuş dəniz dibinə yaxın hissədəki cərəyanın sürətinə və istiqamətinə dair göstəricilərdə qeydə alınan maksimum cərəyan sürəti 1,26 m/s təşkil edirdi.

6.5.2.4 Tufanın yaratdığı iri dalğalar və adi dalğalar

Tufanın yaratdığı iri dalğalar Xəzər dənizində baş verən adi bir haldır və bu, dəniz səviyyəsinin müvəqqəti olaraq qalxmasına, yaxud enməsinə səbəb olur. Dəniz səviyyəsindəki əhəmiyyətli dəyişikliklər Xəzər dənizinin Mərkəzi hövzəsində, yəni Müqavilə Sahəsi yerləşən hissədə baş verir. Bu hadisələr davamlı əsən güclü küləklər, xüsusən də şimal və şimal-qərbdən, yaxud cənub və cənub-şərqdən gələn və Xəzərin oxu boyunca əsən hakim güclü regional küləklər ilə əlaqədardır¹⁷. Xəzər dənizindəki (Müqavilə Sahəsi də daxil olmaqla) dalğalar küləyin yaratdığı dalğalardır və buna müvafiq olaraq da ən küləkli aylarda ən güclü dalğa hərəkəti müşahidə olunur. Ən iri dalğalar küləyin istiqaməti şimala, yaxud cənuba doğru olan zaman yaranır, çünki külək bu istiqamətlərdə əsərkə dalğaların böyüməsi üçün daha uzun vaxt yaranmış olur.

Neft Daşlarında qeydə alınmış dalğa hündürlüyünə dair məlumatlar göstərir ki, hündürlüyü 2 m-dən artıq olan qeydə alınmış dalğaların daha tez-tez təkrarlanması ilə müşayiət olunan ən güclü küləklər və tufanlar iyul, avqust və sentyabr aylarında baş verir. Lakin oktyabr ayından fevral ayınadək olan müddət güclü küləklərin sabit şəkildə baş verdiyini göstərir, bu müddət 1 və 2 m hündürlüyündəki dalğaların sayının ən çox olduğu dövrdür.

Abşeron yarımadasının cənubunda şimal küləkləri dəniz səviyyəsinin düşməsinə səbəb olacaq, cənub küləkləri isə su səviyyəsinin qalxması ilə nəticələnecek. Bakı buxtasında bu dəyişiklik ±70-80sm ola bilər. Tufanın yaratdığı iri dalğalanma üçün hesablanmış tipik zaman kəsiyi 6-24 saat arasında olan vaxt müddətidir¹³.

Ən böyük dalğanın formalaşdığı ərazi Mərkəzi Xəzər hövzəsinin qərb hissəsindən başlayaraq aşağıya doğru və Abşeron silsiləsinin mərkəzi hissəsi boyunca uzanır.

Xəzər dənizində sərt hava şəraiti dənizin oxu boyunca (şimal-qərbdən/şimaldan, yaxud

¹⁶ Faza 1 üzrə ƏMSSTQ, URS (2002)

¹⁷ Kosarev və Yablonskaya (1994)

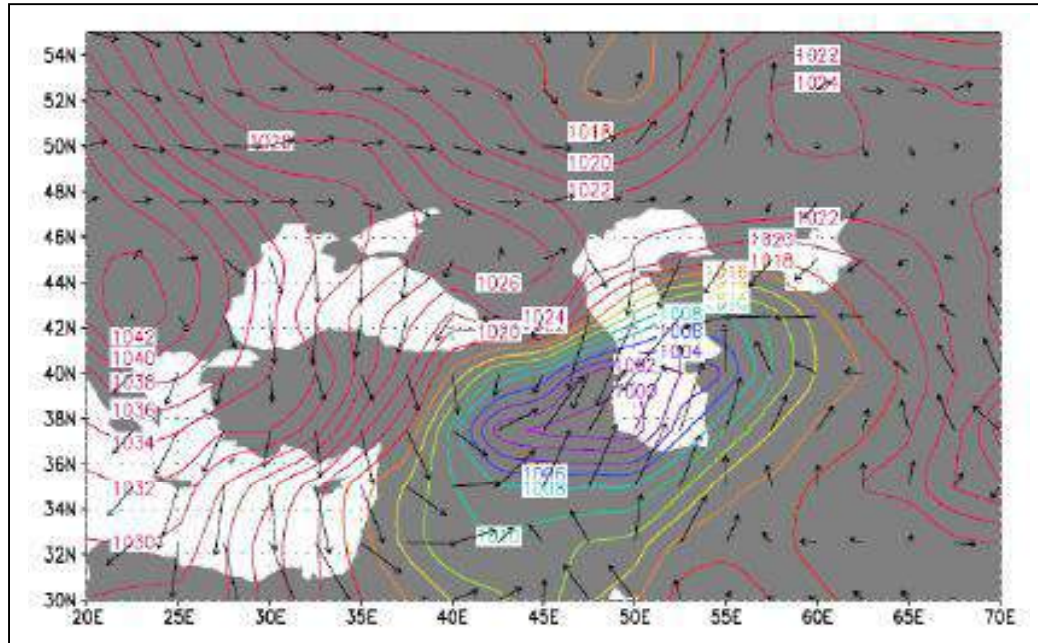
cənub-şərqdən/cənubdan) əsən güclü küləklər ilə əlaqədardır. Meteoroloji proseslərin müxtəlifliyi dəniz üzərində güclü küləklər yarada bilər, bunlardan ən mühüm olanları qeyri-tropik siklonlar və yüksək təzyiqli qılıclarıdır. Şimaldan əsən fırtınalı (çox şiddətli) küləklər cənubdan əsən güclü küləklərə nisbətən daha tez-tez baş verir və daha kəskinir. Aşağıdakı paraqraflarda 1948-ci ilin oktyabr ayından 2006-cı ilin yanvar ayınadək AÇG Müqavilə Sahəsi ərazisindəki sərt hava ilə bağlı müxtəlif növ meteoroloji şərtlər təsvir olunur.

Qeyri-tropik siklonlar: Ən sərt hava şəraiti (küləklər, dalğalar və cərəyanlar) qeyri-tropik siklonlar ilə əlaqədardır. Çıraq platformasının meteoroloji stansiyasından əldə olunan məlumatlar (2003 - 2008) hər il oktyabr – may ayları arasındakı müddət ərzində orta hesabla 6 iri sistem baş verdiyini göstərir. Onlar ən çox qış mövsümünün əvvəlində (noyabr) və sonunda (fevral və mart) müşahidə edilir və bununla da qışın sərt vaxtında Sibir antisiklonunun alçaq atmosfer təzyiqli sahələrin qarşısını kəsə biləcəyini göstərir. Lakin, qışın ortasında baş verdiyində bu tufanlar çox şiddətli olmağa meyillidirlər.

Görünür ki, Ermənistandakı yüksəkliklər siklonların birbaşa qərbdən gəlməsinin qarşısını kəsir və adətən onlar Xəzər dənizinə ya cənub-qərbdən, ya da ki şimal qərbdən yaxınlaşır. Xəzərin üzərinə çatdıqda isə onlar çox vaxt güclənir. Ən güclü küləklər adətən tufanlar keçdikdən sonra baş verir və şimaldan, yaxud şimal-qərbdən əsir, belə ki, tufanlar Xəzərin şərqinə doğru hərəkət edir.

Şəkil 6.12-də ən şiddətli tufan zamanı külək və orta dəniz səviyyəsi göstərilir (CASMO5 2 məlumatlar bazasından götürülüb). Bu, Xəzərə cənub-qərbdən daxil olmuş qeyri-tropik siklonudur. Tufanın yaratdığı dalğaların Dərinsulu Günəşli platformasının sahəsi ətrafında ən yüksək hündürlüyü təxminən 8,7m idi ki, bu da şimaldan gələn əhəmiyyətli dalğa hündürlüyünü (H_s ifadə edir) təşkil edir. Xəzərin şimal hissəsindən keçən tufanlar həmçinin sərt hava şəraiti yarada bilər və CASMO52 məlumat bazasında ikinci ən şiddətli tufan da bu cür bir hadisə idi. Dalğaların ən yüksək hündürlüyü Dərinsulu Günəşli regionunda 8,6m H_s təşkil edirdi. Bu hadisə zamanı Şahdəniz platformasının ümumi ətraf ərazisində 23m suda yerləşdirilmiş dirəkşəkili buydan alınan məlumatlara əsasən ölçülmüş H_s 7m-dən çox idi.

Şəkil 6.13 Ən böyük tufan zamanı MEPM¹⁹-in küləklər və atmosfer təzyiqli ilə bağlı məlumatları (CASMO5 2 məlumat dəstindən götürülüb)

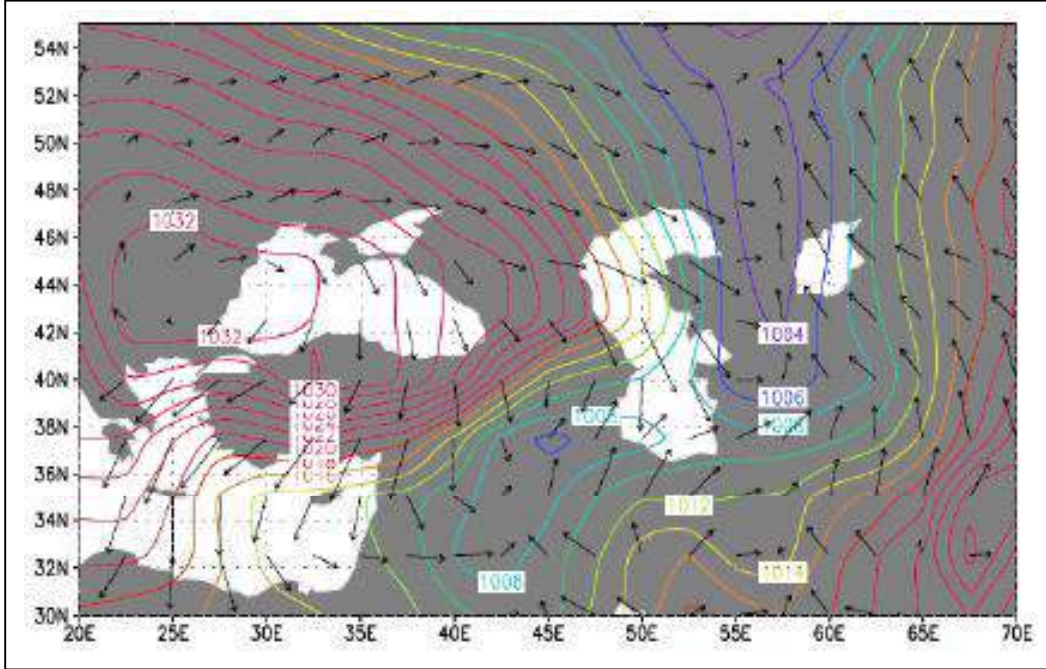


¹⁸ Əhəmiyyətli dalğa hündürlüyü (H_s) təxminən dalğaların üçdə birinin ən yüksək nöqtəsinin orta göstəricisinə bərabərdir

¹⁹ Milli Ekoloji Proqnozlaşdırma Merkezinin

Şimal-qərbdən, yaxud Şimaldan gələn Yüksək Təzyiq Qılıcları: Adətən, yüksək təzyiq qılıcları qeyri-tropik siklonlardan sonra yaranır, lakin həmçinin ayrı-ayrılıqda da baş verə bilər. Qış mövsümü ərzində onlar Xəzər dənizinə şimal hava kütlələri və qar gətirir. Şəkil 6.14-də bu cür hadisə misal gətirilir. H_s baxımından, bu, Dərinsulu Günəşli regionunda 8-ci ən şiddətli tufandır (şimaldan 7,5 m).

Şəkil 6.14 Şimal- qərbdən yüksək təzyiğin gəlişi zamanı MEPM-in küləklər və təzyiq ilə bağlı məlumatları



Şərqi doğru hərəkət edən Yüklü Təzyiq: Güman ki, Sibir antisiklonunun güclənməsi ilə formalaşır və Xəzərin qəribinə doğru hərəkət edən alçaq təzyiq sistemləri ilə bağlı ola bilər. Bu cür tufanlar AÇG Müqavilə Sahəsinə güclü cənub-şərqi küləkləri və dalğaları gətirə bilər. Lakin onlar nadir hallarda, təxminən 40 ildə bir dəfə baş verir. CASMOS 2 məlumatları əsasında tərtib edilmiş ən böyük dalğalar Dərinsulu Günəşli regionunda sadəcə 3,6 m H_s təşkil edir.

6.5.2.5 Dənizdibi çöküntülərin fiziki və kimyəvi tərkibi

1995 və 2006-cı illər arasında aparılmış 38 tədqiqat zamanı Müqavilə Sahəsi boyunca çöküntü nümunələri götürülmüşdür. 1998-ci ildən bəri bu nümunələr toplanaraq müvafiq metodologiyadan istifadə etməklə aşağıdakılar üzrə təhlil edilmişdir:

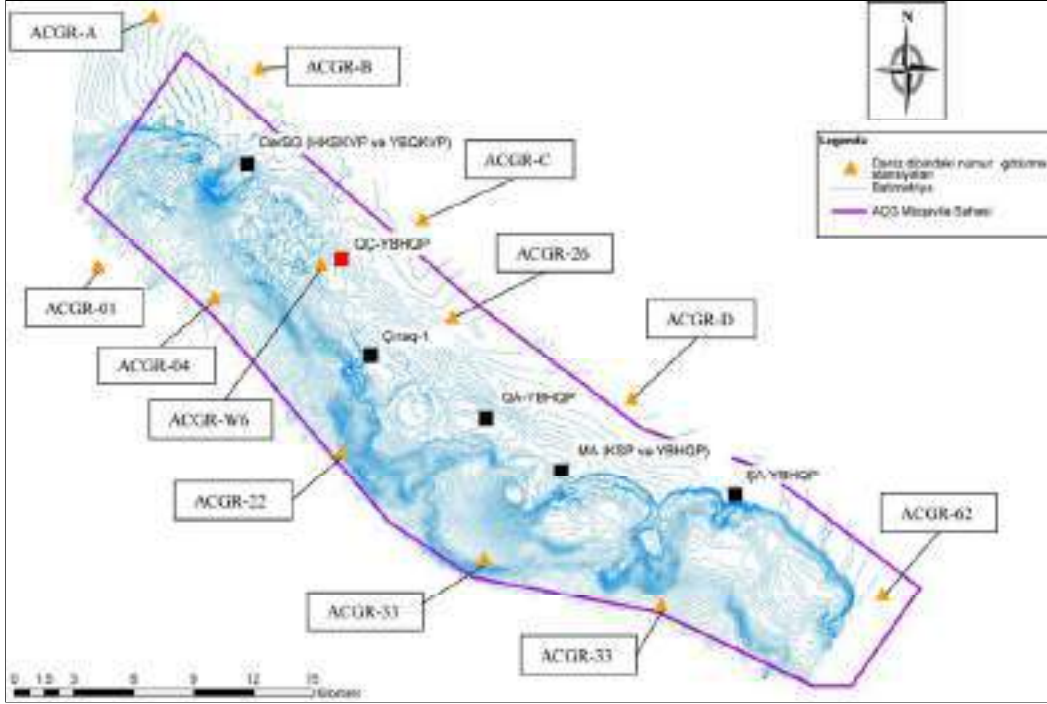
- Makrobentik onurğasızlar;
- Çöküntünün fiziki strukturu və tərkibi; və
- Ağır metallar və karbohidrogenlər.

Ən son tədqiqat 2006-cı ildə aparılmış və bu zaman Şəkil 6.15-də göstərilirdiyi kimi, 12 regional stansiyadan çöküntü nümunələri götürülmüşdür. Bu stansiyaların altısından 1995-96-cı illərdə İNL üzrə lakin Vəziyyətin Öyrənilməsinə dair aparılmış tədqiqatlar zamanı nümunələr götürülmüşdü.

Nəticələr göstərdi ki, 1995-ci ildən bəri olan müddət ərzində 6 regional stansiyada çöküntülərin fiziki xüsusiyyətlərində heç bir sistemlik dəyişmə əlamətləri yoxdur. Hər bir stansiyada müəyyən qədər dəyişiklik olsa da, bütün hallarda ümumi xüsusiyyətlər (fraksiya ölçüsünün diapazonu, üzvi maddələrin miqdarı və s.) sözügedən müddət ərzində hər bir stansiyada olduğu kimi qalmışdır. Stansiyaların çöküntülər üzrə təsnifatları (yeni lil, narın qum və s.) dəyişməz qalmışdır. Ən fərqləndirici stansiyalar isə ACGR-22 və ACGR-33 idi ki, bunlar da palçıq vulkanlarına yaxın yerləşir. Bu stansiyalar yüksək lil-gil miqdarına və digər

stansiyalarla müqayisədə daha yüksək üzvi maddələr miqdarına malik olan müvafiq həmcins çöküntülərə malikdir. QÇ-YBHQ platformasının yerləşdiyi ərazinin ətrafındakı çöküntülərin fiziki xüsusiyyətləri ilə bağlı əlavə təfsilatlar aşağıdakı Bölmə 6.5.3.2-də təqdim olunur.

Şəkil 6.15 AÇG üzrə 2006-cı ildə regional dənizdibi nümunəgötürmə stansiyalarının yeri



2006-cı ildəki tədqiqat üzrə bütün stansiyalarda (ACGR-22 və ACGR-33 istisna olmaqla) karbohidrogenlərin ümumi qatılıqları $4 \mu\text{g/g}$ və $67 \mu\text{g/g}$ arasında və median göstəricisi $12 \mu\text{g/g}$ olmaqla aşağı səviyyədə idi. Orta qatılıq göstəriciləri ACGR-22 stansiyasında $334 \mu\text{g/g}$ və ACGR-33 stansiyasında $147 \mu\text{g/g}$ olmaqla bir daha bu stansiyaların palçıq vulkanlarına yaxınlığını əks etdirirdi. Buna çox bənzər bir nümunəvi hal həmçinin PAK-lar üzrə müşahidə olundu. Zaman baxımından heç bir fərqlənən təmayül əlamətləri yox idi və karbohidrogen üzrə 2006-cı ildəki göstəricilər əksər hallarda 2004-cü ildəki göstəricilərə oxşar idi, yaxud həmin göstəricilərdən aşağı idi. Belə bir qənaətə gəlinmişdir ki, regional stansiyalardan heç birində karbohidrogenlərlə antropogen mənşəli çirklənmə əlamətləri mövcud deyil.

Əksər ağır metallar üzrə çöküntü qatılıqlarında zaman baxımından fərqlənən tendensiyalar mövcud deyildi – 2006-cı ildə arsen, mis, dəmir və qurğuşun qatılıqları 2004-cü ildəkinə çox oxşar idi və tipik fon səviyyələrindən yuxarı qalxmış göstəricilər müşahidə olunmadı ($6.7 - 6.9$ Cədvəllərinə baxın). Suyun tərkibindəki sink 2004-cü ilə nisbətən 2006-cı ildə 10-20% daha az idi, lakin bu, hal-hazırda real tendensiyanı əks etdirəcək kifayət qədər böyük fərq deyil. Suyun tərkibindəki kadmium 2004-cü ildəki göstəricilərlə müqayisədə 2006-cı ildə daha yüksək olmuşdur, lakin bu, yalnız ACGR-W6 və ACGR-C stansiyalarında belə nəzərə çarpır. Ən yüksək göstəricilər ($0,42$ və $0,43 \mu\text{g/g}$) bundan əvvəl ilkin vəziyyətin öyrənilməsinə dair tədqiqatda müşahidə edilmiş diapazon daxilində qalır. Bunun əksinə olaraq, suyun tərkibindəki bariumun orta göstəricisi 2004-cü ilə nisbətən 2006-cı ildə daha aşağıdır.

ACGR-B stansiyası suyun tərkibində arsenin və dəmirin nisbəti yüksək olmaqla fərqli olmuşdur; bu stansiyadan götürülmüş nümunələrin daha müfəssəl tədqiqatı təbii mineral olan arsenopiritin mövcudluğunu aşkara çıxardı.

ACGR-W6 və ACGR-C stansiyaları da həmçinin çöküntülərdəki barium qatılıqları baxımından fərqlənirdi, belə ki burada sudakı barium nisbəti digər stansiyalar (digər stansiyalarda

qatılıqlar uzunmüddətli fon göstəricilərinin diapazonu daxilində idi) ilə müqayisədə 6-10 dəfə çox idi. Bu iki məntəqə Çıraq-1 platformasının Şm. və Şm,Şm-Şq tərəfində yerləşir. Onlar bu səmtdə yerləşən ən yaxın stansiyalar olmasalar belə (ACGR-26 stansiyası daha yaxındır və güman edilən hakim cərəyanın istiqamətinə daha yaxın yerləşir), su əsaslı qazma məhlulunun (SƏQM) və şamların bu məntəqələr yerləşdiyi qədər uzaqlığa daşına bilib-bilməyəcəyini və onların artmış kadmium və barium qatılıqları üçün mənbə ola bilib-bilməyəcəyini müəyyənləşdirmək məqsədilə əlavə araşdırmaya ehtiyac olacaq.

Cədvəl 6.7 2006-cı ildə 12 monitorinq stansiyası boyunca aparılmış tədqiqat zamanı çöküntülərdəki metalların qatılıq göstəricilərinə dair xülasə (µg/g)

	As	Ba HNO ₃	Ba ərintisi	Cd	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Pb	Zn
Minimum	4	198	316	0.11	20	10	15700	0.014	303	8	22
Maksimum	278	14200	16100	0.51	64	56	120000	0.090	1890	19	64
Median	9	824	999	0.20	45	27	30200	0.037	502	10	49
Orta	18	2138	2521	0.24	44	28	33233	0.040	600	11	48

Cədvəl 6.8 2004-cü ildə 6 monitorinq stansiyası boyunca aparılmış tədqiqat zamanı çöküntülərdəki metalların qatılıq göstəricilərinə dair xülasə (µg/g)

	Konsentrasiya (µg/g)									
	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Hg	Pb	Zn	
Minimum	4	190	0.06	24	9	11466	0.013	10	26	
Maksimum	23	19120	0.26	101	45	141295	0.147	22	79	
Median	11	2539	0.14	78	25	29716	0.051	15	62	
Orta	10	1560	0.14	86	23	27735	0.049	14	67	

Cədvəl 6.9 Tədqiqat aparılmış monitorinq stansiyaları boyu çöküntülərdə kimyəvi maddələrin qatılıqlarının müqayisəsi (µg/g),1996-2006

Statistik göstərici	İl	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Pb	Zn	ÜKM	HMQ
Minimum	1996	2	213	0,05	23,2	14,9	12400	0,06	263	6,9	32,6	2,3	1
	2004	4	190	0,06	24	9	11466	0,013		10	26	3	0,4
	2006	4	198	0,11	20	10	15700	0,014	303	8	22	3,5	2,6
Maksimum	1996	139	4970	0,88	82	55,7	133000	0,18	1060	173	116	660	520
	2004	23	19120	0,26	101	45	141295	0,147		22	79	1332	1191
	2006	278	14200	0,51	64	56	120000	0,09	1890	19	64	333,7	218,1
Median	1996	7,8	1055	0,115	52,6	29	31000	0,09	490	14,3	81,7	24	20,5
	2004	11	2539	0,14	78	25	29716	0,051		15	62	10,9	6,2
	2006	9	824	0,2	45	27	30200	0,037	502	10	49	18,35	15,8

6.5.2.6 Dənizdibi çöküntülərinin bioloji xüsusiyyətləri

Müqavilə Sahəsinin bəntik mühitinin ümumi təsviri AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3 üzrə ƏMSSTQ sənədlərində verilmişdir. Aparılmış KEMP monitorinqinin KEMP üzrə illik hesabatlarda təqdim olunmuş nəticələri təsdiq etmişdir ki, bentosda əsas etibarilə az sayda olan yanüzən və hələqi qurd növləri üstünlük təşkil edir. Ümumilikdə, topluqlar tez-tez rast gəlinən 10-12 taksondan ibarətdir, daha az rast gəlinən taksonların sayı isə olduqca dəyişkəndir. Nümunəgötürmə dövrünə və götürülmüş çoxlu sayda nümunələrə əsasən, KEMP proqramı göstərmişdir ki, həmin dəyişkənlik sahənin təbii xüsusiyyətidir. Bu, qismən topluqların dinamik xüsusiyyətindən (yəni, sürətli artım potensialına malik çoxlu sayda növün mövcud olduğu məlumdur), qismən də təbii yaşayış mühitinə seyrəkliyindən irəli gəlir, yeni xırda orqanizmlərinin paylanması çox dəyişkəndir. Buna görə də, indiyə qədər çalovla nümunəgötürmələr nəticəsində həmin orqanizmlər götürülmüş nümunələrdə ya olduqca çoxlu sayda mövcud olmuş, ya da heç mövcud olmamışdır.

2004-2005-ci illər üçün KEMP üzrə illik hesabatda bu nümunəgötürmə nəticəsi göstərilmiş, həmçinin qeyd olunmuşdur ki, növlərin əksəriyyətinə münasibətdə, onların ayrı-ayrı tədqiqat zamanı rast gəlinməsi əhəmiyyətli sürətdə təsadüfdən asılıdır. Yuxarıda qeyd olunduğu kimi, yalnız 10-12 növ müntəzəm olaraq bütün nümunələrdə rast gəlinir və həmin növlər bütün tədqiqatlarda ümumi xarakter daşıyır. Nəticə etibarilə, ardıcıl aparılan tədqiqatlar

arasında növlərin yüksək tempə "dövriyyəsi" müşahidə olunur, bu da təsirlər ilə bağlı dəyişikliklərin müəyyən oluna biləcək dəqiqliyini məhdudlaşdırır.

Lakin 2004-cü və 2006-cı illərdə keçirilmiş regional tədqiqatlar arasında bəzi çox böyük fərqlər müşahidə olunmuşdur ki, onların müəyyən edilməsi sözügedən məhdudiyetlərdən asılı deyil. 2004-cü və 2006-cı illər arasında bütün stansiyalarda mövcud taksonların sayında çox böyük azalma baş vermişdir. Cədvəl 6.10-dan görünür ki, bu, başlıca olaraq yanüzən və qarınayaqlı taksonların müxtəlifliyinin çox azalması ilə əlaqədar olmuşdur (həmin iki qrup Cənubi Xəzər bentosunun müxtəlifliyinin əksər hissəsini təşkil edir). Qarınayaqlı növlərinin müəyyən edilməsi çətinidir və qarınayaqlılar ümumiyyətlə tədqiqatların əksəriyyətində vaxtaşırı və bolluğu az şəkildə mövcud olur, buna görə də mövcud olan və ya olmayan faktiki növlərə böyük əhəmiyyət vermək adətən çətin olur. 2006-cı ildə aparılmış tədqiqat çərçivəsində götürülmüş bütün nümunələrdə, tək bir nümunədə bir növün yalnız üç fərdi qeydə alınmışdır. Bu aydın şəkildə göstərir ki, 2004-cü il ilə müqayisədə 2006-cı ildə həmin qarınayaqlılar tədqiqat sahəsində faktiki olaraq mövcud olmamışdır.

Cədvəl 6.10-dan görünür ki, yanüzən növlərinin sayı hətta daha çox azalmışdır. Bu, potensial olaraq daha əhəmiyyətlidir, çünki əvvəllər müşahidə olunmuş yanüzən növlərinin müxtəlifliyi daha çox olmuş və onlar istənilən nümunədə mövcud olan ayrı-ayrı orqanizmlərin sayının yüksək nisbətini təşkil etmişdir. Nümunələrin nəticələrindən görüldüyü kimi, azalma əsasən *Niphargoides* və *Corophium* cinsləri ilə əlaqədar olmuşdur.

Cədvəl 6.10 Hər bir əsas taksonomik qrupda taksonların sayı, 1996-2006-cı illər

Əsas Qrup	1996	2004	2006
Çoxqıllı qurdlar	7	5	5
Azqıllı qurdlar	4	5	4
Kumlar	9	10	7
Yanüzənlər	24	21	12
Qarınayaqlılar	8	18	1
Cəmi	52	59	29
Yanüzənlər + Qarınayaqlılar	32	39	13

Növlərin sayının kütləvi şəkildə azalması fərdlərin ümumi bolluğunun və (müəyyən dərəcədə) biokütlənin azalması ilə müşayiət olunmuşdur. 2004-cü və 2006-cı illər arasında buğumayaqlılara (xərçəngkimilərə və həşəratların surfələri) münasibətdə biokütlədə baş vermiş dəyişiklikləri interpretasiya etmək çətinidir, çünki həmin məlumatlara nümunələrin bəzilərinə az miqdarda çox iri bərabərayaqlıların olması təsir göstərir. Lakin, həlqəvi qurdlara və molyusklara münasibətdə, stansiyaların əksəriyyətində biokütlənin uyğun şəkildə azalması baş vermişdir. Hər bir stansiya üzrə növlərin sayı və fərdlərin bolluğundakı (biokütləni ölçməyə imkan verən) dəyişikliklərin xülasəsi Cədvəl 6.11-də verilmişdir.

Cədvəl 6.11 Növlərin sayı və bolluğunun müqayisəsi, 1995-2006-cı illər

Stansiya	İl	Sayı	
		Taksonlar	Fərdlər
ACGR-01	2006	16	914
	2004	27	1646
ACGR-A	2006	16	544
	2004	22	1896
ACGR-04	2006	11	208
	2004	22	1558
ACGR-B	2006	19	524
	2004	21	3956
ACGR-W6	2006	25	996
	2004	24	4160
	2003	15	903
ACGR-22	2006	7	38
	2004	3	64
	1996	7	112
ACGR-C	2006	11	886
	2004	12	1618
ACGR-26	2006	8	750
	2004	12	1538
	1996	19	2356
	1995	13	1664
ACGR-33	2006	4	12
	2004	13	1594
	1996	6	50
	1995	5	30
ACGR-D	2006	10	1554
	2004	11	2328
ACGR-46	2006	5	34
	2004	19	428
	1996	13	628
	1995	13	558
ACGR-62	2006	18	546
	2004	27	4510
	1996	28	4008
	1995	23	2786

2004-cü ildən sonra aparılmış tədqiqatlar nəticəsində *Nereis* yad çoxqıllı qurd növünün mövcud olduğu müəyyən edilmişdir. Həmin növ, Dərinsulu Güneşli platforması istisna olmaqla, bütün platformalar üzrə tədqiqat yerlərində müşahidə olunmuşdur. 2004-cü ildə aparılmış regional tədqiqat çərçivəsində, *Nereis* (bir və ya iki fərd) iki stansiyada (ACGR-1 və ACGR-22) mövcud olmuşdur. 2006-cı ildə ACGR-W6 stansiyasında götürülmüş nümunədə yalnız bir fərd mövcud olmuşdur. Buna görə də, göründüyü kimi, *Nereis* regional monitoring stansiyalarının heç birində daimi surətdə bərqərar olmamışdır.

Bölmə 6.5.2.5-də müzakirə olunduğu kimi, 2006-cı ildə AÇG üzrə keçirilmiş regional tədqiqat göstərmişdir ki, çöküntülərin quruluşunda və ya kimyəvi tərkibində heç bir müəyyən oluna bilən zaman miqyaslı tendensiya olmamış və çöküntülərin vəziyyəti müəyyən edilmiş fon şəraiti daxilində qalmışdır. Stansiyaların əksəriyyətində, antropogen çirklənməyə dəlalət edən heç bir əlamət olmamış və ölçülmüş çirkləndirici maddələrin qatılıqları bioloji toplumların həyat qabiliyyətini dəstəkləmək üçün münasib olan, daha əvvəllər müşahidə edilmiş hədlər daxilində olmuşdur.

ACGR-W6 və ACGR-C stansiyalarında digər stansiyalar ilə müqayisədə çöküntülərin tərkibində daha yüksək qatılıqlı barium və kadmium müşahidə olunmuşdur. Lakin həmin daha yüksək qatılıqların hər hansı bioloji əhəmiyyətə və ya təsire malik olduğuna dəlalət edən heç bir əlamət olmamışdır.

Çoxlu sayda yanüzən və qarınayaqlı növlərinin açıq-aşkar əskilməsinin və nəticədə bütün stansiyalarda toplumların zənginliyinin əvvəlki tədqiqatlarla müqayisədə əhəmiyyətli surətdə azalmasının hər hansı ölçülmüş çöküntü xüsusiyyətlərində baş vermiş dəyişikliklərdən irəli gəldiyi güman edilmir. Ehtimalən mümkündür ki, buna Müqavilə Sahəsinə gətirilmiş pestisidlər kimi çirkləndirici maddələr, habelə üçüncü tərəflərin fəaliyyəti və ya əvvəlki dövrlərə aid çirklənmə səbəb olmuşdur. Lakin eyni dərəcədə mümkündür ki:

- Bu dəyişikliklər sadəcə olaraq təbii artıb-azalma prosesinin bir hissəsidir; yaxud
- Bu dəyişikliklər plankton toplumunun quruluşu və məhsuldarlığında (aşağıda müzakirə olunur) baş vermiş əvvəlki dəyişikliklərin təsirini əks etdirir, bu, zənginliyin azalması ilə bağlı uzunmüddətli tendensiyanın hər hansı bir məqamını ifadə edə bilər.

Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, Müqavilə Sahəsi boyu baş vermiş bioloji dəyişikliklər eməliyyatlarla bağlı işlərdən və ya onlarla əlaqədar ola bilən hər hansı çirkləndirici maddələrin mövcudluğundan irəli gəlir. 2007-ci ildə Qərbi Azəri platformasında aparılmış monitorinqin ilkin nəticələri göstərir ki, yanüzənlərin və qarınayaqlıların müxtəlifliyi əvvəlki səviyyəyə qayıtmışdır. Buna görə ehtimal etmək mümkündür ki, 2006-cı il normal il olmamışdır.

6.5.2.7 Bentik onurğasızların həssaslığı

Dənizdəki bentik mühiti azqıllı qurdlar, çoxqıllı qurdlar (əsas etibarilə çoxqıllı amfaretid qurdlar) və yanüzənlər təşkil edir. Bu orqanizmlər mühüm olan bir neçə ümumi xüsusiyyətə malikdir:

- Onlar kiçik ölçülüdür - 1-2 sm-dən uzun deyil;
- Yeni nəsillərinin emələ gəlmə müddəti qısamir - 4 və 12 həftə arasında davam edir, yeni onlar il ərzində bir neçə nəsəl törədə bilər; və
- Onlar ya dib çöküntüləri ilə, ya da pelagik qida ilə qidalanırlar, yeni qidalanma baxımından əhəmiyyətli surətdə xırdadənəli çökmüş və ya asılı vəziyyətdə olan çöküntü materialından asılıdırlar və çöküntü hissəcikləri ilə əlaqədar hər hansı çirkləndirici kimyəvi maddənin təsirinə məruz qalırlar.

Dib çöküntüləri və pelagik qida ilə qidalanan orqanizmlər çöküntülərin yüksək sürətlə yığıldığı mühitlərdə öz mövqələrini qoruyub saxlamaq üçün yaxşı uyğunlaşıb. Yeni nəsillərin emələ gəlmə müddətinin nisbətən qısa olması onu göstərir ki, həmin canlılar da itkiləri illər ərzində deyil, aylar ərzində bərpa etmək qabiliyyətinə malikdir. Davamlı təsir yalnız o hallarda ehtimal olunur ki, arası kəsilməyən və ya davamlı kimyəvi çirklənmə mövcud olsun. Misal üçün, yanüzənlər çöküntülərdəki karbohidrogenlərə həssasdır və onların populyasiyası əhəmiyyətli çirklənmə mövcud olana qədər azala bilər.

Yanüzənlərdən, azqıllı qurdlardan və çoxqıllı qurdlardan əlavə, Müqavilə Sahəsində bir sıra digər bioloji qruplar əhəmiyyət kəsb edir. İkitaylı molyuskların əhəmiyyəti sahilə yaxınlaşdıqca daha da artır, baxmayaraq ki, dənizdə *Dreissena* və *Didacna* mövcud olduğu yerlər var. İkitaylı molyusklar ya dib çöküntüləri ilə (*Abra*), ya da suyu süzəndən keçirərək (*Dreissena*, *Didacna*, *Cardium*, *Mytilaster*) qidalanırlar. İkitaylı molyusklar nisbətən yavaş çoxalır və böyüyür. Nəticə etibarilə, ikitaylı molyusk populyasiyalarına dəymiş hər hansı ziyanın aradan qaldırılması üçün daha uzun müddət tələb oluna bilər. *Abra* istisna olmaqla, ikitaylı molyusklar süzəndlərdən böyük həcmdə su keçirdiklərinə görə suyun çirklənməsinə nisbətən daha həssasdır.

Xəzər qarınayaqlıları qrupu çox müxtəlifdir. Onların hamısı çox kiçik ölçülüdür və səth çöküntüləri ilə qidalanırlar. Optimal şəraitdə qarınayaqlılar ümumiyyətlə yüksək populyasiya sıxlığını olduqca tez təmin etmək qabiliyyətinə malikdir, baxmayaraq ki, Müqavilə Sahəsində buna dəlalət edən heç bir əlamət yoxdur. Qarınayaqlılar əsas etibarilə səth çöküntülərinin çirklənməsinə həssasdır, onlar həmçinin fiziki boğulmaya da nisbətən həssas ola bilərlər. GCA5 sahəsində qazmadan sonrakı tədqiqat nəticəsində əldə olunmuş faktlar (bax: aşağıdakı Bölmə 6.5.4) onu söyləməyə imkan verir ki, tək bir quyudan SƏQM tərkibli şlamların atqısı həftə quyu mərkəzinin yaxınlığında qarınayaqlılara mənfi təsir göstərmir. Buna görə də boğulmanın praktiki olaraq əhəmiyyətli riskə səbəb olacağı az ehtimal olunur. Mövcud faktlar onu söyləməyə imkan verir ki, həmin kiçik ölçülü molyusklar böyük şlam (xüsusən də tərkibində toksik kimyəvi əlavələr olmayan SƏQM tərkibli şlam) yığınlarının arasından yuxarıya doğru yuva qazmaq qabiliyyətinə malikdir.

Chironomus heşəratı ölçüsünə və yaşayış tərzinə görə kiçik həlqəvi qurdlara oxşardır, lakin həm pelagik qida, həm də dib çöküntüləri ilə qidalanmaq qabiliyyətinə malikdir. Sürfələr

inkişaf edərək 4 həftə ərzində böyümüş vəziyyətə çata bilir. Beləliklə, bu növ, tarazlığın müvəqqəti pozulmasını sürətlə bərpa etmək qabiliyyətinə malikdir.

Kumlar və bərabərayaqlılar kimi daha iri xərçəngkimilərə bütün Müqavilə Sahəsi boyu rast gəlinir, amma yalnız kumların bolluğu əhəmiyyətli dərəcəyə çatır. Xərçəngkimilərin hər iki növü səthdə yaşayır və tullantı/leşlə qidalanır. Qazmadan sonra quyu mərkəzlərinin yaxınlığındakı ən çox "təsirə məruz qalmış" sahələrdə rast gəlinən bərabərayaqlıların bolluğu daha yüksəkdir. Lakin Bölmə 6.5.4-də qeyd olunduğu kimi, ilkin vəziyyətin tədqiq olunduğu yerdə (qazmadan əvvəl), eləcə də qazmadan sonra GCA5 olduğu yerdə az müxtəliflik müşahidə olunmuşdur.

Çox vaxt ehtimal olunur ki, bentos üçün ən həssas dövr yaz və yay mövsümləridir, çünki məhz həmin dövrdə çoxalma və böyümə maksimuma çatır. Bu dəlil, quşlar və suiti kimi orqanizmlərlə analogiyaya əsaslanır (burada balalama və yuva salma dövründə hər hansı böyük təsir populyasiyaya ciddi ziyan vura bilər). Lakin yerli bentik orqanizmlərin əksəriyyəti ildə bir neçə nəsil törədir. Çoxalma və böyümənin minimum səviyyədə olduğu və buna görə də populyasiyaların yaşama qabiliyyətinin ən aşağı olduğu qış ərzində onların faktiki sürətdə təsire ən çox həssas olduqları mübahisəli məsələdir.

6.5.2.8 Su sütunu

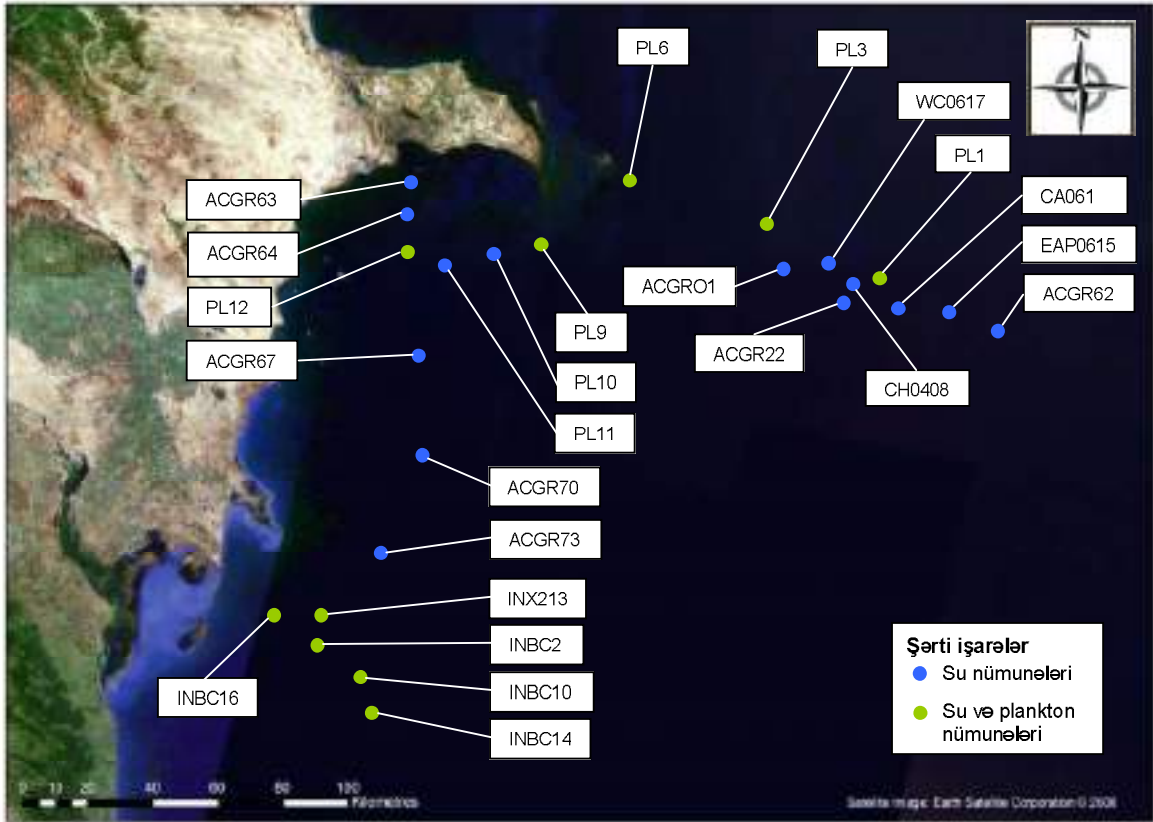
KEMP başlanmazdan əvvəl, su nümunələri az sayda və qeyri-müntəzəm intervallarla (bentik tədqiqatlar ərzində, adətən, 2-3 stansiyada) götürülürdü. Nümunələrin sayı və nümunəgötürmənin təkrarlanma tezliyi suyun keyfiyyəti barədə etibarlı təsəvvürün əldə olunması üçün çox az idi və analitik metodlar etibarlı və interpretasiya oluna bilən nəticələr vermirdi. KEMP çərçivəsində su nümunələrinin götürülməsi proqramı bu çatışmazlıqların aradan qaldırılması, bununla da interpretasiya oluna bilən məlumatların təmin olunması üçün nəzərdə tutulmuşdu.

5-11 iyul 2006-cı il tarixlərində AÇG və İnam²⁰ Müqavilə Sahələrindən, həmin Müqavilə Sahələrinin arasındakı yerlərdən və mövcud AÇG sualtı boru kəməri dəhlizi boyunca yerləşən sahələrdən plankton və su nümunələri toplanmışdır.

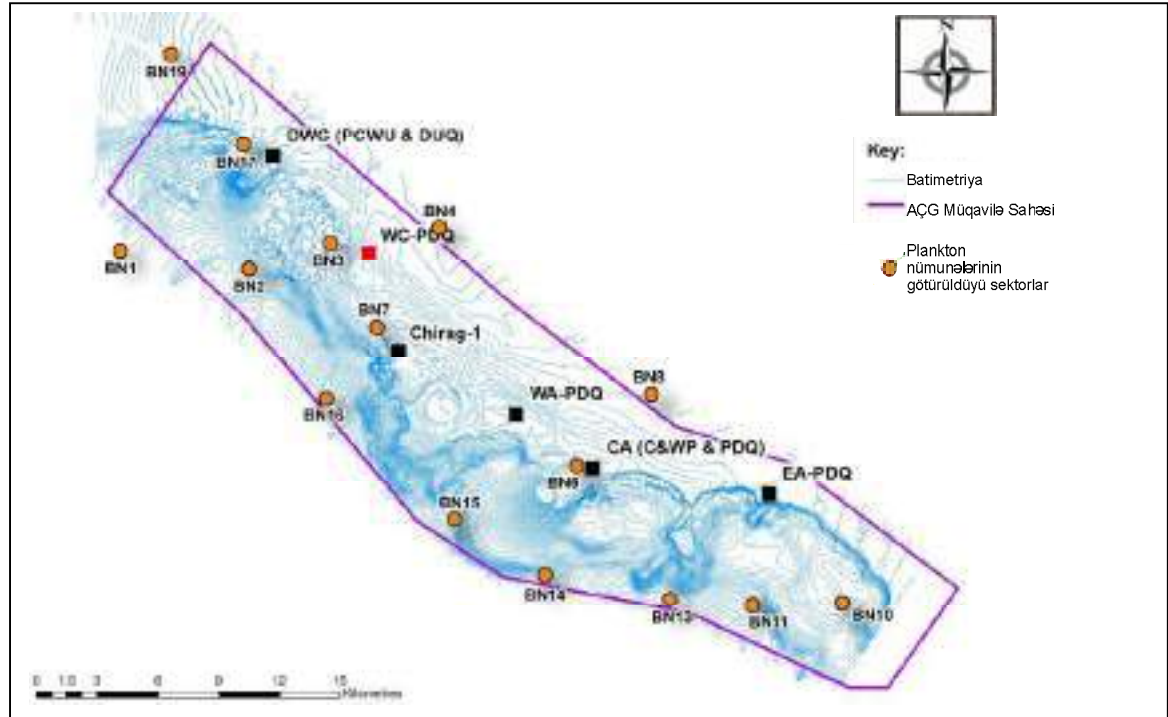
Cəmi 24 su nümunəsi (Şəkil 6.16) və 25 plankton nümunəsi (Şəkil 6.16 və Şəkil 6.17) toplanmışdır. İnam və AÇG Müqavilə Sahələrini, mövcud AÇG ixrac boru kəməri dəhlizini və potensial İnam boru kəməri marşrutunu əhatə edən 10 dərinisulu stansiyada (səthdən 100 metrədək) Keçiricilik Qabiliyyəti-Temperatur-Dərinlik (KQTD) üzrə ölçmələr aparılmışdır. Tədqiqat gəmisində hər bir su nümunəsi göyərtəyə qaldırılarkən duzluluq, temperatur, həll olunmuş oksigen, bulanıqlıq və pH üzrə ölçmələr də aparılmışdır. Sahildə təhlil olunmaq üçün həmçinin su və plankton nümunələri toplanmışdır.

²⁰ AÇG Müqavilə Sahəsindən cənub-qərbə doğru təqribən 175 km məsafədə yerləşən İnam Müqavilə Sahəsi, kəşfiyyat-qazma işlərinin təsirinin qiymətləndirilməsi və gələcəkdə mümkün işlənmələr üçün əsas kimi ilkin vəziyyət barədə yenilənmiş məlumatların təmin olunması məqsədilə proqrama daxil edilmişdir.

Şəkil 6.16 Su və plankton nümunələrinin götürüldüyü yerlər



Şəkil 6.17 AÇG Müqavilə Sahəsində plankton nümunələrinin götürüldüyü transektlər



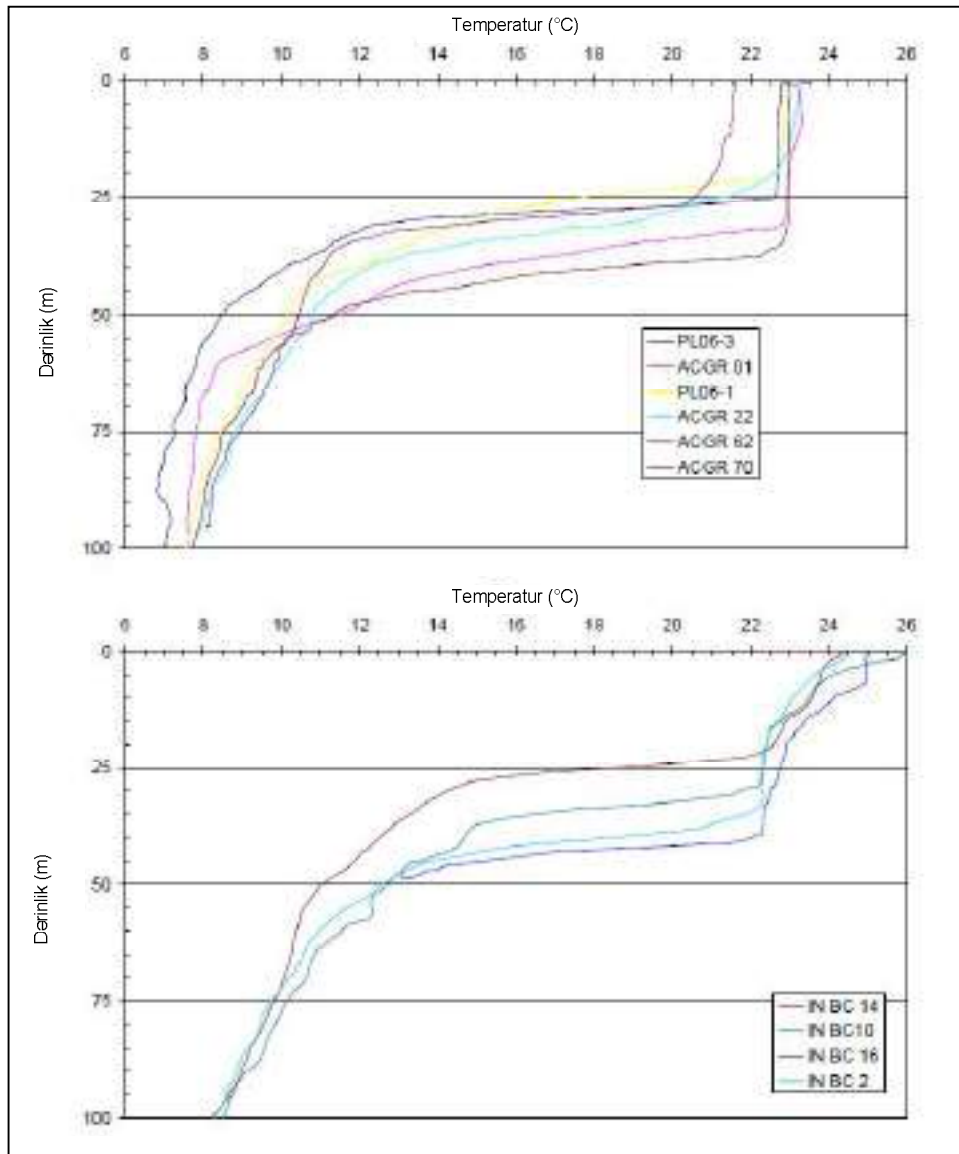
Suyun fiziki parametrlərinin yerində ölçülməsi

Səthdəki temperaturlar bütün nümunələrdə oxşar olmuş və 23-25 °C arasında dəyişmişdir. Suyun temperaturu dərinliyə getdikcə azalmış, 25-35m dərinliklərdə aydın şəkildə ifadə olunmuş termoklin müşahidə olunmuşdur (Şəkil 6.18).

Duzluluq göstəriciləri dərinlik və ya yerdən asılı olaraq az dəyişmişdir. Bulanıqlıq səviyyələri bütün nümunələrdə aşağı olmuşdur; ən yüksək göstəricilər AÇG sualtı boru kəməri boyunca yerləşən dayaz sulu PL 3, 6, 9, 10, 11, 12 stansiyalarında toplanmış nümunələrdə müşahidə olunmuşdur.

Həll olunmuş oksigen qatılıqları səthdən götürülmüş bütün nümunələrdə doyma həddində və ya doyma həddinə yaxın olmuş və >350 m dərinliklərdən götürülmüş nümunələrdə təqribən 20%-dək düşmüşdür. 100 m dərinlikdə oksigen səviyyələri 60-70% civarında olmuşdur.

Şəkil 6.18 AÇG, boru kəməri və İnam sahələrində su nümunələrinin götürüldüyü stansiyalar üzrə KQTD profilləri²¹



²¹ KQTD üzrə ölçmələr çərçivəsində 50m-dən artıq dərinliklərdə temperatur göstəriciləri gəminin göyərtəsindəki nümunələrin göstəricilərindən əsasən 3-4°C aşağı olmuşdur. Bu, göyərtəyə qaldırılmış nümunələrin ölçmələr aparılarkən sürətlə isindiyini göstərir.

Kimyəvi parametrlərin ölçülməsi

Asılı bərk hissəciklərin ümumi miqdarı, oksigenə bioloji tələbat (OBT) və oksigenə kimyəvi tələbat (OKT) bütün nümunələrdə aşağı olmuş və sisteməlik olaraq yerindən və ya dərinlikdən asılı olaraq dəyişməmişdir. Qidalı maddələrin (nitrat, ümumi azot miqdarı, silikat və fosfat) qatılıqları yerlərin əksəriyyətində dərinlik artıqca əhəmiyyətli surətdə çoxalmışdır. Bu, fitoplanktonun su sütunundan keçməklə çökməsini, qidalı maddələrin termoklindən aşağıda suda tutulmasını əks etdirir. Bu, yay mövsümünə xas olan bir vəziyyətdir ki, fitoplankton qidalı maddələri həzm etdikcə, məhv olduqca və dəniz dibinə çökdükcə səth sularında qidalı maddələrin tükənməsinə gətirib çıxarır. Yay mövsümündə, güclü termoklinin mövcud olduğu bir şəraitdə, qidalı maddələrin suyun səth qatlarında saxlanılmasına təsir edə biləcək yeganə proses həmin maddələrin zooplankton tərəfindən udulmasıdır. Onlar da öz növbəsində fitoplankton populyasiyalarının qorunub saxlanılmasına kömək edən ammoniyak və fekal material ifraz edirlər. Qidalı maddələrin (xüsusən də silikatların) yüksək səviyyələri onu söyləməyə imkan verir ki, zooplankton populyasiyaları az olmuş və ilkin məhsulun yalnız kiçik hissəsini təkrar istifadə etmək qabiliyyətinə malik olmuşdur. Tədqiqata dair müfəssəl nəticələr KEMP üzrə 2006-cı il üçün illik hesabatda təqdim olunmuşdur.

Karbohidrogenlərin ümumi miqdarı (KÜM) üzrə qatılıq göstəriciləri, stansiyalar və dərinliklər arasında cüzi fərqlər olmaqla, 2004-cü ildə AÇG Müqavilə Sahəsində və 2005-ci ildə AÇG və Şahdəniz Müqavilə Sahələrində suyun keyfiyyəti üzrə aparılmış regional tədqiqatlar zamanı qeydə alınmış göstəricilərdən aşağı olmuşdur. Qatılıq göstəricilərinin hamısı daha əvvəl müşahidə olunmuş 40-80µg/l fon qatılığına yaxın olmuş və INBC10 (səth) sahəsində 18µg/l-dən INBC2 (səth) sahəsində 60µg/l-dək dəyişmiş və ümumi orta hesabla 31.5 µg/l təşkil etmişdir. CH08, ACGR CA10, PL9, PL10 və INBC2 stansiyalarında səthdən götürülmüş nümunələrin hamısı balıqçılıq təsərrüfatı məqsədilə istifadə edilən sular üçün müəyyən edilmiş 50µg/l yol verilən maksimum qatılıq həddindən (YVMQH) bir qədər yuxarı olmuşdur.

Ağır metal qatılıqları ümumiyyətlə müvafiq YVMQH və ya Ətraf Mühitin Keyfiyyət Standartı (ƏMKS) səviyyələrindən kifayət qədər aşağı olmuş və dəmir istisna olmaqla, yerindən və ya dərinlikdən asılı olaraq az dəyişiklik nümayiş etdirmişdir. Dəmir qatılıqları AÇG sualtı boru kəməri boyunca götürülmüş nümunələrdə daha yüksək olmuşdur. Buna səbəb əsas etibarilə dənizdibi çöklüntülərinin daha çox təsirə malik olduğu nisbətən dayaz sulu yerləşmədir.

Plankton

Fitoplankton

Cədvəl 6.12-də 2006-cı ildə plankton tədqiqatlarının aparıldığı üç sahə üzrə əsas taksonomik qrup çərçivəsində fitoplankton nümunələrinin sayının xülasəsi verilir. Nümunələrin zənginliyi tədqiqat aparılmış digər yerlərlə müqayisədə AÇG Müqavilə Sahəsində daha yüksək olmuşdur. Bu, əsas etibarilə basillareofitlər sayının daha yüksək olmasından irəli gəlmişdir. Basillareofitlər həm AÇG Müqavilə Sahəsində, həm də AÇG ixrac boru kəməri dəhlizində ən çox müxtəlifliyə malik qrup olmuşdur. Lakin eyni kiçik taksonlar qrupu bütün yerlərdə sayca üstünlük təşkil etmişdir. İnvaziv *Pseudosolenia* bacillareophyte çox vaxt ən bol takson olmuş və hüceyrə ölçüsü son dərəcə böyük olduğundan bütün nümunələrdə fitoplankton biokütlesinin 80%-dən çoxunu təşkil etmişdir. Buna görə tək bu takson, zooplankton üçün mövcud qidanın "yığılmamış məhsulunun" böyük bir hissəsini təşkil edir. Ehtimala görə, *Pseudosolenia* nisbətən kiçik ölçülü növlərlə müqayisədə hüceyrənin daha yavaş bölünmə sürətinə (bu səbəbdən də özünəməxsus populyasiyanın daha yavaş böyümə sürətlərinə) malik olsa da, *Pseudosolenia* mövcud qidalı maddələri "təcrid edərək" digər növlərin törəməsinə məhdudlaşdırıla bilər. Həmçinin, *Pseudosolenia* hüceyrələri bir çox zooplankton növlərinin qidalanması üçün həddən artıq böyük ola bilər.

Cədvəl 6.12 Əsas taksonomik qrup çərçivəsində fitoplankton taksonlarının sayı

Qrup	AÇG Müqavilə Sahəsi	AÇG sualtı boru kəməri dəhlizi	İnam Müqavilə Sahəsi	Üstünlük təşkil edən takson
Cyanophyta	7	4	5	
Bacillareophyta	18	14	8	<i>Coscinodiscus</i> <i>Chaetoceros</i> <i>Pseudosolenia</i>
Dinophyta	11	9	12	<i>Prorocentrum</i>
Cəmi	36	27	25	

AÇG üzrə 2004-cü və 2006-cı illərdə aparılmış tədqiqatlar arasında müqayisə göstərir ki, sahə daxilində fitoplanktonların müxtəlifliyi bütün tədqiqatlar çərçivəsində təqribən eyni dərəcədə qorunub saxlanır və *Pseudosolenia* növü üstün olaraq qalır. AÇG sualtı boru kəməri dəhlizi və İnam Müqavilə Sahəsi üzrə daha əvvəllər (1999-cu və 2000-ci illərdə) keçirilmiş tədqiqatlarla müqayisələr, metodların müxtəlif olduğuna və daha əvvəlki tədqiqatların taksonomik dəqiqliyi barədə qeyri-müəyyənlik olduğuna görə etibarlı hesab olunmur. Lakin hal-hazırda fitoplanktona münasibətdə hər hansı əlverişsiz tendensiyalara dəlalət edən heç bir əlamət yoxdur.

Zooplankton

2006-cı ildə zooplankton üzrə keçirilmiş tədqiqat çərçivəsində götürülmüş nümunələrin təhlili göstərmişdir ki, holoplanktonun (balıqların müvəqqəti sürfə formaları və bentik növlər istisna olmaqla plankton növünün daimi üzvü) zənginliyi ciddi surətdə azalmışdır. AÇG Müqavilə Sahəsində, AÇG ixrac boru kəməri dəhlizi boyu və İnam Müqavilə Sahəsində zooplanktonda iki gəlmə növü, *Acartia tonsa* (kürekayaqlı xərçəng) və *Mnemiopsis leydii* (yirtici ktenofora) tam üstünlük təşkil etmişdir. Sonuncusu cənubi Xəzərdə 1990-cu illərin axırlarından bərqərar olmuş və faktiki olaraq 2004-cü ildən başlayaraq aparılmış KEMP tədqiqatları çərçivəsində götürülmüş bütün nümunələrdə rast gəlməmişdir.

Halicyclops, *Eurytemora*, *Limnocalanus* və *Calanipeda* kimi yerli və ya iqlimə uyğunlaşmış kürekayaqlı xərçəng taksonları 2002-ci ilə qədər aparılmış məhdud tədqiqatlar çərçivəsində müntəzəm olaraq qeydə alınmışdır. Həmin vaxtdan sonra, sözügedən taksonlara daha geniş miqyaslı KEMP tədqiqatları çərçivəsində toplanmış nümunələrdə rast gəlinməmişdir. Bu vəziyyət 2006-cı ilə qədər davam etmişdir. Yeganə istisna hal İnam Müqavilə Sahəsində bir dəfə *Eurytemora minor* rast gəlinməsi olmuşdur.

Yerli şaxəbiçikli xərçənglərin də müxtəlifliyi və bolluğu əhəmiyyətli surətdə azalmışdır. Son zamanlar aparılmış tədqiqatlarda yalnız üç cinsin növləri (*Evadne*, *Pleopis*, *Polyphemus*) qeydə alınmışdır və 2006-cı ildə aparılmış tədqiqatlarda şaxəbiçikli xərçənglərin nümunələri yenə də yalnız həmin üç cinsdən olmuşdur.

Bütün yerlərdə zooplanktonda *Acartia* növünün sayca və biokütləce üstünlük təşkil etməsinə baxmayaraq, həmin növlərin bolluğu az olmuşdur (əsas etibarilə hər litrə yalnız bir neçə fərd). Bu, ümumi məhsuldarlığın aşağı olduğunu söyləməyə imkan verir. Lakin eyni zamanda aydındır ki, *Acartia* növünün üstünlük təşkil etməsi onun hal-hazırda plankton ilə qidalanan balıqlar, misal üçün, kilçək, şprot və şişqarın üçün əsas mövcud qida mənbəyi olduğunu bildirir.

Zooplanktonun müxtəlifliyinin və bolluğunun az olmasını planktonla qidalanan ktenofora *Mnemiopsis* növünün böyük və davamlı populyasiyalarının inkişaf etməsi ilə izah etmək mümkündür. Ehtimalən, *Acartia* yerli zooplankton növlərindən fərqli olan çoxalma/reproduksiya strategiyasına malik olduğu üçün yirticilər tərəfindən məhv edilmiş təzyiqdən qismən xilas ola bilməmişdir.

Yuxarıda müzakirə olunduğu kimi, tədqiqat aparılmış sahələrin hamısında suyun keyfiyyəti ümumilikdə yaxşı olmuşdur. Göründüyü kimi, fitoplanktonun müxtəlifliyi ötən bir neçə il ərzində yaxşı və nisbətən dayanıqlı olmuşdur. Tədqiqatların aparıldığı müddət ərzində

zooplankton müxtəlifliyi və bolluğu az olmuşdur, bir çox yerli növə 2004-2006-cı illəri əhatə edən müddətdə toplanmış nümunələrdə rast gəlinməmişdir.

Fitoplankton biokütlesində gəlmə növ olan *Pseudosolenia calcar-avis* üstünlük təşkil etmişdir. Zooplankton biokütlesində də gəlmə növ olan *Acartia tonsa* üstünlük təşkil etmişdir. Ehtimala əsasən, zooplankton müxtəlifliyinin az olmasını üçüncü gəlmə növ, *Mnemiopsis leydii* ilə izah etmək mümkündür. Bu üç növ, pelagik sistemdə törənmə və enerjinin ötürülməsinin əsas yolunu təşkil edir, buna görə də onlar həm də balıq populyasiyaları və bentik orqanizmlər ilə bağlı enerjinin ötürülməsində böyük təsire malikdirlər. Bu üç növün hamısı, ehtimala görə, ötən bir neçə onillik ərzində Xəzər dənizinə daxil olan ticarət gəmilərinin ballast suyunun tərkibində gətirilmişdir.

Planktonun həssaslığı

Hesab olunur ki, həm fitoplankton, həm də zooplankton kimyəvi çirklənməyə həssasdır. Məhz həmin səbəbdən plankton nümunələri toksikoloji testlərdə geniş surətdə istifadə olunur. Su sütununda hər hansı səbəbdən kimyəvi çirklənmə mövcud olarsa, su sütunundakı digər növlər ilə müqayisədə planktonun daha tez reaksiya verəcəyi ehtimal olunur. Plankton müxtəlifliyi və bolluğu çox vacibdir, çünki həmin orqanizmlər daha ali orqanizmlər üçün, xüsusən də ekoloji cəhətdən və vətəgə kommersion baxımından əhəmiyyətli balıq növləri, məsələn, kiləkə üçün mühüm qida və enerji mənbəyi təşkil edir.

Ayrı-ayrı fərdlərin həssaslığının yüksək olması populyasiyanın həssaslığının yüksək olduğunu bildirmir. Plankton populyasiyaları sadəcə bir neçə fərddən başlayaraq sürətlə böyüyə bilər (müasir üçün, fitoplankton populyasiyaları 12 saat ərzində, kürekayaqlı xərçənglərdən ibarət zooplankton populyasiyaları isə 2-3 gün ərzində iki dəfə arta bilər). Bu, o deməkdir ki, populyasiyalar sürətlə bərpa oluna bilər. Bu, plankton ekologiyasının təbii xüsusiyyətidir. Bəzi hallarda, sürətli artma kimyəvi çirklənmənin təsirlərini azalda bilər.

Plankton populyasiyalarına davamlı təsirin olacağı yalnız o şəraitdə ehtimal olunur ki, kimyəvi maddələrin geniş zonada və davamlı olaraq toksik qatılıqlarla atqısı baş versin. Qısamüddətli, yaxın zonalı atqıların ölçülə bilən təsire malik olacağı ehtimal olunmur.

Ktenofora *Mnemiopsis*, Xəzər Ekoloji Proqramı və Xəzəryanı dövlətlərin sponsorluğu ilə həyata keçirilən bir sıra tədqiqatların mövzusunda çevrilmişdir, lakin həmin orqanizmin Xəzər ekosisteminə təsirinə mahiyyəti və miqyası barədə hələ heç bir nəticə əldə olunmamışdır. Zooplankton müxtəlifliyinin müşahidə olunan azalması, yuxarıda qeyd olunduğu kimi, yırtıcı *Mnemiopsis* tərəfindən məhv edilmə nəticəsində baş verə bilər. Azalmanın davamlı bir proses olduğu məlum olarsa, o zaman neft sənayesi əməliyyatlarından irəli gələn təsirlərin qiymətləndirilməsi, tək bir növ üzərində təsirlərin dəyərləndirilməsi ilə məhdudlaşdırıla bilər.

Ehtimala görə, zooplankton bolluğunda müşahidə olunan azalma davamlı xarakterə malik olarsa, bu, son nəticədə balıq ehtiyatları, eləcə də bentik toplulmlar üçün ölçülə bilən mənfəi nəticələrə gətirib çıxara bilər, çünki zooplankton həmin toplulmları ilkin enerji mənbələrinə birləşdirən qida zəncirinin əsas bəndidir.

Balıqlar

Müqavilə Sahəsinin hər yerində rast gəlinən balıqları aşağıdakı üç kateqoriyaya bölmək mümkündür:

- **Köçəri növlər:** Bunlara, kürülmə yerləri Kür, Terek, Samur və Xəzərin cənub-qərb və cənub hissəsindəki digər çaylar olan nərə və şişqarın növləri aiddir. Onlara Müqavilə Sahəsində yalnız ötəri üzüb keçən fərdlər kimi rast gəlinəcək;
- **Daimi məskunlaşmış növlər:** xul, azerina və iynəbalığı kimi vətəgə əhəmiyyətli olmayan bir neçə balıq növünə il ərzində sahiləyi zonada və daha az tezliklə Cənubi Xəzərin açıq dəniz sularında rast gəlinir, buna görə də fərdlərə Müqavilə Sahəsi daxilində bütün mövsümlərdə rast gəlinə bilər; və
- **Digər növlər (yarım-köçəri):** kiləkə (siyanəkkimilər fəsiləsi) Xəzər dənizinin balıqlı yerlərində ən bol balıq növüdür. Kiləkə planktonla qidalanır və Xəzər dənizində geniş

yayılmışdır. Mühüm sahələr Xəzər dənizinin cənub hissəsində və ehtimala görə, Müqavilə Sahəsinin də daxil olduğu mərkəzi hissəsində yerləşir. Kilkə də öz növbəsində digər növlər üçün (nərə, qızılbalıq və Xəzər suitisi kimi) mühüm qida mənbəyidir. Bunlar əsas etibarilə Müqavilə Sahəsində qış mövsümü ərzində müşahidə olunmuşdur. Kefal Qara Dənizdən 1930-cu illərdə gətirilmişdir. Onlar qışı, adətən, Xəzərin cənub hissəsində keçirir, yazda isə qidalanmaq üçün Xəzərin mərkəzi və şimal hissələrinə köçür. Kürülemə iyun və sentyabr ayları arasında dərin sulara baş verir²². Müqavilə Sahəsində kefallara rast gəlinəcəyi ehtimal olunur.

Aşağıdakı Cədvəl 6.13-də Müqavilə Sahəsində konkret balıq növlərinin rast gəlinəcəyi ehtimal olunan aylar göstərilir.

Cədvəl 6.13 Müqavilə Sahəsində balıqlara mövsümi olaraq rast gəlinməsi

Növ	Fəaliyyət	Ay											
		Y	F	M	A	M	İ	İ	A	S	O	N	D
Daimi məskunlaşmış balıq	Qidalanma												
	Çoxalma												
Çeki	Qidalanma												
Nərə	Köçmə												
Şişqarın	Köçmə												
Kilkə	Qidalanma												
	Çoxalma												
Kefal	Qidalanma												
	Çoxalma												

2008-ci ildə Müqavilə Sahəsində qeydə alınmış balıqlar üzrə təhlilin xülasəsi Cədvəl 6.14-də verilmişdir.

Cədvəl 6.14 Müqavilə Sahəsində qeydə alınmış balıq növləri, 2008-ci il

Növün adı	Əhəmiyyəti
Acipenseridae fəsiləsi – Nərəkimilər	Hamısı qiymətli vetege balığıdır
Bölgə – <i>Huso huso</i> (Linne)*	TMBİ Yox olma təhlükəsi altında olan
Rus nərəsi – <i>Acipenser guldenstadti</i> (Brandt)*	TMBİ Yox olma təhlükəsi altında olan
Kür (İran) nərəsi – <i>Acipenser güldenstädtii persicus natio cyrensis</i> (Belyaeff) *	TMBİ Yox olma təhlükəsi altında olan
Kələmo – <i>Acipenser nudiventris</i> (Derzhav, Borsenko) *	TMBİ Yox olma təhlükəsi altında olan
Kür (Cənubi Xəzər) uzunburunu – <i>Asipenser stellatus stellatus natio cyrensis</i> (Berg) *	TMBİ Yox olma təhlükəsi altında olan
Clupeidae fəsiləsi – Siyənəkçilər	
<i>Clupeonella</i> cinsi (Kessler) – Kilkə	Hamısı digər balıqlar və suitilər üçün mühüm qida mənbəyidir.
Ançous kilkə – <i>Clupeonella engrauliformis</i> (Borodin) *	TMBİ Zəifliyi az olan
İrigöz kilkə – <i>Clupeonella grimmi</i> (Kessler) *	TMBİ Zəifliyi az olan
Adi kilkə – <i>Clupeonella delicatula caspia</i> (Stetovidov)*	TMBİ Zəifliyi az olan
Qızılbalıq (<i>Salmo trutta caspius</i>)***	TMBİ Yox olma təhlükəsi altında olan
İlanbalığı (<i>Caspiomyzon wagneri</i>)***	TMBİ Yox olma təhlükəsinə yaxın
Alosa Cuvier cinsi – Şişqarın	Hamısı digər balıqlar və suitilər üçün mühüm qida mənbəyidir.
Xəzər şişqarını – <i>Alosa caspia caspia</i> (Eichwald) *	TMBİ Ən az narahatlıq doğuran
İrigöz siyənək – <i>Alosa brashnikovi autumnalis</i> (Berg) *	TMBİ Ən az narahatlıq doğuran
Volqa siyənəyi – <i>Alosa kessleri volgensis</i> (Berg)*	TMBİ Ən az narahatlıq doğuran
Qarabel siyənək – <i>Alosa kessleri kessleri</i> (Grimm) *	TMBİ Ən az narahatlıq doğuran
Cyprinidae fəsiləsi – Çəpikçilər	
Kütüm – <i>Rutilus frisii kutum</i> (Kamensky)*	TMBİ Ən az narahatlıq doğuran
Mugilidae fəsiləsi – Kefalkimilər	Hamısı digər balıqlar və suitilər üçün mühüm qida mənbəyidir
Qızılı kefal – <i>Lisa auratus</i> (Risso) *	TMBİ Ən az narahatlıq doğuran
Sivriburun kefal – <i>Lisa saliens</i> (Risso) *	TMBİ Ən az narahatlıq doğuran
Gobiidae fəsiləsi – Xulkimilər**	Hamısı digər balıqlar və suitilər üçün mühüm qida mənbəyidir
Xəzər xulu – <i>Neogobius caspius</i> (Eichwald)	TMBİ Ən az narahatlıq doğuran

²² Kosarev və Yablonskaya (1994)

Növün adı	Əhəmiyyəti
Girdə xul – <i>Neogobius melanostomus affinis</i> (Eichwald)	TMBI Ən az narahatlıq doğuran
Şirman xulu – <i>Neogobius syrman eurystomus</i> (Kessler)	TMBI Ən az narahatlıq doğuran
Qumluq xulu – <i>Neogobius fluviatilis pallasi</i> (Berg)	TMBI Ən az narahatlıq doğuran
Kessler xulu – <i>Neogobius kessleri gorlap</i> (Ilijin)	TMBI Ən az narahatlıq doğuran
Knipoviç xulu – <i>Knipowitschia longicaudata</i> (Kessler)	TMBI Ən az narahatlıq doğuran
Qrimm çömçə xulu – <i>Benthophilus grimmii</i> (Kessler)	TMBI Ən az narahatlıq doğuran
Digər növlər	
Aterina (<i>Atherina mochon pontica</i>)***	Qiymətləndirilməmişdir
İynəbalığı (<i>Syngnathus nigrolineatus</i>)**	TMBI Ən az narahatlıq doğuran

* Üzmə qovluğu var

** Növündən asılı olaraq bəzən üzüm qovluğu olur.

*** Bu növlər əvvəlki tədqiqat zamanı müşahidə olunmuşdur (Faza 3 üzrə ƏMSSTQ, Bölmə 6.4.4.5).

Yuxarıda qeyd olunmuş növlərdən əlavə, Müqavilə Sahəsinin yaxınlığında iynəbalığı və aterina kimi daimi məskunlaşmış növlərin mövcud olduğu ehtimal edilir (1999-2001-ci illərdə Güneşli yatağında həyata keçirilmiş nümunəgötürmə proqramı çərçivəsində tutulmuş balıqlara dair məlumatlara əsasən).

AÇG Faza 1 üzrə ƏMSSTQ çərçivəsində Səngəçaldə balıq populyasiyalarına dair aparılmış tədqiqatlar zamanı çoxlu sayda Kür külməsi (*Rutilus rutilus kurensis*) qeydə alınmışdır. Bu, çəkikimilər fəsiləsinin TMBI tərəfindən siyahıya alınmamış və sözügedən sahədə qidalandıqı ehtimal olunan bir yarımnovdur.

Müqavilə Sahəsində rast gəlinə bilən və mühafizə baxımından narahatlıq doğuran, lakin əvvəlki tədqiqatlar çərçivəsində qeydə alınmamış digər növlərə ilanbalığı (TMBI yox olma təhlükəsinə yaxın) və Xəzər qızılbalığı (TMBI Yox olma təhlükəsi altında olan) aiddir. Bu növlərə Müqavilə Sahəsində cavan balıqlar kimi və kürüləmə dövrlərindən kənar dövrlərdə rast gəlinə bilər. Bu cür növlər üçün kürüləmə yeri Xəzərin cənub hissəsindəki çaylardır.

Balıq ehtiyatlarının azalması

Nərə (1970-ci illərdən sonra) və kilke ehtiyatları əhəmiyyətli dərəcədə azalmışdır. Nərə balıqlarının sayının azalması əsas etibarilə balıq ovunun həddən artıq olmasından irəli gəlir. Balıq ovu balıqyetişdirmə zavodları tərəfindən subsidiyalaşdırılmış və hal-hazırda subsidiyalaşdırılır, amma çox az ehtimal var ki, bununla təbii populyasiya əhəmiyyətli surətdə artacaq. Kilke ehtiyatları həddən artıq ovlanmanın çoxalma miqyasına təsiri nəticəsində, habelə kilke toxumlarını öz plankton qidası tərkibində yeyən *Mnemiopsis leidyi* gəlmə ktenoforasına görə azalmışdır.

Balıqçılıq təsərrüfatları

Müqavilə Sahəsində balıqçılıq fəaliyyəti, balığın sahilə çatdırıldığı limanlardan uzaq olduğu üçün kommersiya baxımından səmərəli hesab olunmur. Müqavilə Sahəsinə ən yaxın balıqçılıq təsərrüfatları Xəzərin cənub hissəsinin qərb sahili boyunca dənizin dayaz yerlərində cəmlənmiş kilke ovçuluğu təsərrüfatlarıdır.

Həssaslıq

Balıq populyasiyalarının məruz qaldığı ümumi təhlükələr həddən artıq ovlanma, çirklənmə səviyyələrinin yüksək olması və yaşayış mühitlərinin itirilməsidir. Neft sənayesi ilə bağlı təsirlərə birbaşa təsirlər (təsadüf/qəza nəticəsində baş verən dağılmalar, məsələn, neft və ya kimyəvi maddələr) və dolayı təsirlər (çirklənmiş qidanın yeyilməsi) aiddir. Müqavilə Sahəsində kürü tökən balıq növləri ən çox neft və kimyəvi maddələrin dağılmasına həssasdır. Balıqların inkişaf etmə prosesi zamanı ən həssas mərhələlər kürü, sürfə və körpə balıq mərhələləridir. Müqavilə Sahəsində potensial olaraq kürü tökə bilən növlərə siyənək (*Clupidae*), kilke (*Culpeonella grimmii* və *C. angrauliformis*) və kefal (*Liza auratus* və *L. saliens*) aiddir.

Planktonun çirklənməsi də balıq növlərinə təsir edə bilər. Lakin planktonun çirklənməsi üçün kimyəvi maddələrin geniş zonada və davamlı olaraq toksik qatılıqlarla atqısı baş verməlidir. Balıqlar mövsümi olaraq çoxalır, buna görə də yetişməkdə olan böyük balıqlar, sürfələr və cavan balıqlar üçün kifayət qədər qida təchizatının olması çox vacibdir. Qida çatışmazlığı

balıqların həssas heyat mərhələlərini potensial olaraq məhrumiyətə uğradaraq balıq populyasiyalarına təsir edə bilər.

Balıq növləri, onların Müqavilə Sahəsinə üzmesine mane ola bilən bulanıqlığın artmasına, habelə səs-küy təsirlərinə qarşı həssasdır. Ən həssas növlər qovuqları olan bliclərdir (Cədvəl 6.4-də qeyd olunmuşdur). Səs-küyə qarşı reaksiya səs-küyün müddəti, səsin təzyiq səviyyəsi və tezliyi ilə müəyyən olunur və davranış tərzlərinin dəyişməsinə tutmuş ən ağır hallarda ölümə qədər dəyişir. Fiziki xəsarət və ya ölüm hallarının müvafiq olaraq 220 dB - 1µPa və 240 dB - 1µPa səs səviyyələrində, eşitmə orqanlarının (müvəqqəti və uzunmüddətli/daimi surətdə) zədələnməsinin isə müvafiq olaraq 75dB və 95dB səviyyələrində baş verdiyi müşahidə olunmuşdur. Fərz edilir ki, müvəqqəti təsir, adətən, 30 dəqiqəyədək, uzunmüddətli/daimi təsir isə 8 saatdan artıq davam edir.

Balıqlar səsi daha aşağı səs səviyyələrində aşkar edə və qaçınma reaksiyası formalaşdırır. Ümumi şəkildə istifadə olunan dörd təsir səviyyəsi aşağıdakılardır:

- 100 dBht (növlər) səviyyəsi fərdlərin əksəriyyətinin təqribən 100% uzaqlaşmasına uyğundur;
- 90 dBht (növlər) və yuxarı səviyyə fərdlərin əksəriyyətində nəzərəcarpacaq dərəcədə qaçınma reaksiyasının əmələ gəlməsinə səbəb olur;
- 75 dBht (növlər) və yuxarı səviyyə fərdlərin böyük bir hissəsində nisbətən orta dərəcədə qaçınma reaksiyasının əmələ gəlməsinə səbəb olur; və
- 50 dBht (növlər) səviyyəsinin narahatlığa səbəb olacağı az ehtimal olunur.

0 dBht (növlər) səviyyəsi sözügedən növlər üçün eşitmə həddində olan səsi bildirir, buna görə də həmin səviyyədə səs sözügedən növlər tərəfindən eşidilə bilər. Bu səviyyədə və hissə olunan daha aşağı səs səviyyələrində heç bir reaksiya baş vermir, çünki reseptorlar səsi eşidə bilmir.

Xəzər suitisi

2008-ci ildə Xəzər suitisi (*Phoca caspica*) "son üç nəsillərdə 50%-dən çox azalma, istifadə olunan sahələrin sayının azalması, hazırkı ovlanma səviyyələrinin davamlı törəmə səviyyələrindən artıq olması və Xəzər suitisinin yaşayış mühitinə çoxsaylı fasiləsiz mənfəə təsirlərə görə" TMBİ "Qırmızı siyahı"sına "Yox olma təhlükəsi altında olan" canlı kimi daxil edilmişdir²³.

Xəzər suitisi Xəzər dənizi hövzəsində məskunlaşmış yeganə dəniz məməlisidir və sözügedən sahə üçün endemik növdür. "Darvin təşəbbüsü" layihəsi çərçivəsində Xəzərin şimal hissəsində aparılmış aerofotoçəkiliş nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, ötən onillikdə Xəzər dənizindəki suitilərin sayı təqribən 400 mindən 111 minədək azalmışdır^{24,25}.

Xəzər suitilərinin əksəriyyəti (85-90%) Xəzər dənizinin şimalından (onlar qışda burada çoxalır) şelf zonaları boyu cənuba köçür (onlar yay aylarını burada qidalanaraq keçirirlər). Balalama yanvarın sonlarında-fevralın əvvəllərində Xəzər dənizinin şimal hissəsində baş verir. Yeni doğulmuş bala doğulduqdan sonra bir ay müddətinə anasından uzaqlaşdırılır, bundan qısa müddət sonra isə fevralın ortaları və martın ortaları arasındakı dövrdə suitilərin cütləşməsi baş verir. Buz əriməyə başlayandan sonra suitilər iki marşrut üzrə köçür. Onlardan əksəriyyəti şərq sahili boyu, az hissəsi isə qərb sahili boyu cənuba köçür. Payızda (oktyabrda) geriye köç başlayır. Qeyd etmək lazımdır ki, hava şəraitindən asılı olaraq çoxalmanın, eləcə də köçmənin müddətləri öz yerlərini bir aya qədər dəyişə bilər.

Məlumdur ki, suitilər aprelin sonunda / mayın əvvəlində Xəzər dənizinin Azərbaycan sektoruna çatır. Onların bu sahədə maksimum toplaşması mayın sonunda / iyunun əvvəlində müşahidə olunur. Populyasiyanın bir daha maksimuma çatması noyabrın əvvəllərində yenidən şimala köçmə zamanı baş verir.

²³TMBİ 2008 Qırmızı Siyahı.

²⁴Krilov 1990

²⁵2006-cı ildə Xəzər suitilərinin sayının qeydə alınması nəticələrinə əsasən Xəzərdə suitilərə dair beynəlxalq tədqiqat (CISS) qrupunun hesabatı

Hazırda suitilərin Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda çoxalması barədə heç bir məlumat yoxdur. Suitilərin əksəriyyətinə yalnız köç zamanı qidalanarkən rast gəlinir. Qış dövrünün sərtliyindən asılı olaraq suitilərin qidalanmaq üçün qət etdikləri məsafə sahile yaxın sularla məhdudlaşdır. Bu zaman onlar qış ərzində 50%-dək tükənmiş piy ehtiyatlarını bərpa edirlər. Suitilər bu müddət ərzində təsirlərə xüsusilə həssasdır, çünki onların üzme qabiliyyəti azalmış olur və onlar açıq suda uzun müddət qala bilmirlər. Türkmənistan yataqlarından və Türkmənistan ərazi sularından gələn suitilər də qidalanmaq üçün Müqavilə Sahəsinə üzürlər. Ehtiyatlarını yenidən doldurduqdan və üzme qabiliyyətlərini bərpa etdikdən sonra suitilər Xəzər dənizinin kilə populyasiyalarının cəmləşdiyi mərkəzi və cənub hissələrindəki daha dərin sulu sahələrə hərəkət etməyə başlayır (may ayından iyun ayına qədər) və vaxtaşırı olaraq öz yataq yerlərinə qayıdırlar.

Suiti populyasiyasının kiçik bir hissəsi köçəri deyil və bütün il boyu yem axtarmaq üçün öz yataq yerlərini tərk edərkən və açıq sulara hərəkət edərkən onlara rast gəlinə bilər. Eyni zamanda, bu suitilərin bəziləri açıq dənizdə uzaq məsafələr qət edirlər.

Həssaslıq

Keçmişdə populyasiyanın azalmasının əsas səbəbləri ovçuluq, balıqçılıq fəaliyyəti, it taunu xəstəliyinin baş qaldırması halları, habelə ağır metal ionlarının və üzvi pestisidlərin yığılması ilə əlaqədar olmuşdur.

Suitilər də dağılmalara (misal üçün, neft və ya kimyəvi maddələr) və zaman keçdikcə çirklənməyə səbəb olan davamlı atqıya birbaşa və ya dolayısı ilə həssasdırlar. Onların ən həssas olduğu vaxt çoxalma mövsümünə və qidalanma dövrlərinə (maydan noyabra qədər) təsadüf edir. Suitilər ov etmək üçün öz görmə qabiliyyətlərinə arxalanırlar, buna görə də bulanıqlığın hər hansı şəkildə artmasına həssas olurlar.

Suitilər dəniz məməlilərinə aid edilsələr də, vaxtın əhəmiyyətli hissəsini quruda keçirirlər. Nəticə etibarilə, məlumdur ki, suitilər havada, eləcə də suda çox yaxşı eşidirlər. Suya dalarkən və ya üzərkən onlar suda yüksək səviyyəli səsdən irəli gələn təsirlərə məruz qala bilərlər. Səs-küyə qarşı reaksiya səs-küyün müddəti, səs təzyiq səviyyəsi və tezliyi ilə müəyyən olunur və davranış tərzlərinin dəyişməsindən tutmuş ən ağır hallarda ölümə qədər dəyişir. Fiziki xəsarət və ya ölüm hallarının müvafiq olaraq 220 dB re. 1µPa və 240 dB re. 1µPa səs səviyyələrində, eşitmə orqanlarının (müvəqqəti və uzunmüddətli/daimi surətdə) zədələnməsinin isə müvafiq olaraq 75dB və 95dB səviyyələrində baş verdiyi müşahidə olunmuşdur. Fərz edilir ki, müvəqqəti təsir, adətən, 30 dəqiqəyədək, uzunmüddətli/daimi təsir isə 8 saatdan artıq davam edir.

Balıqlar kimi, suitilər də səsi daha aşağı səviyyələrində aşkar edə bilir və qaçınma reaksiyası formalaşdırır bilirlər. Qaçınma reaksiyasının müəyyən edilməsi üçün yuxarıda təqdim olunmuş eyni təsir səviyyəsi meyarlarından istifadə olunur.

Quşlar

AÇG Müqavilə Sahəsində rast gəlinmiş dəniz quşlarının bir neçə növü quşlara dair aparılmış əvvəlki tədqiqatlarda müəyyən edilmişdir (bax Cədvəl 6.15). Həmin dörd növ Abşeron yarımadası²⁶ və Şahdili-Pirallahı sahəsi²⁷ üzrə nəşr olunmuş məlumatlarda sayca ən bol növlər kimi qeyd olunmuşdur. Bu növlərdən heç biri milli və / və ya beynəlxalq səviyyədə narahatlıq doğuran növlərə aid deyil. Müəyyən miqrasiyanın baş verdiyi üçün populyasiyalar dəyişə bilər, lakin Müqavilə Sahəsi qeydə alınmış quşların miqrasiya marşrutu daxilində yerləşmir. Ərazidə aşkar edilən quşlar isə köçəri yaxud qeyri-daimi quşlar olacaqdır.²⁸

²⁶ Qəmbərov və başqaları. (1958); Qəmbərov (1968); Mustafayev və başqaları. (1968).

²⁷ Sultanov və Kerimov (1998, 1999).

²⁸ Faza 3 üzrə ƏMSSTQ, Bölmə 6.4.5 (2004)

Cədvəl 6.15 AÇG Müqavilə Sahəsində rast gəlinən dəniz quşu növləri

Adi adı	Elmi adı
İri qarabattaq	<i>Phalacrocorax carbo</i>
Gümüşü qağayı	<i>Larus argentatus</i>
Adi sterna	<i>Sterna hirundo</i>
Alaburun sterna	<i>Sterna sandvicensis</i>

Həssaslıq

Quş növləri ən çox potensial neft dağılmalarına qarşı həssasdırlar. Hətta az miqdarda neft dağılmalarının təsirinə məruz qalmış quşlar, adətən, izolyasiyanın itirilməsinə görə hipotermiyadan, udulma nəticəsində toksik zəhərlənmədən və ya dağılmalar nəticəsində qidalana bilmədiklərindən məhv olurlar. Bu günə qədər AÇG ilə bağlı işlərdən irəli gələn heç bir neft dağılması halı baş verməmişdir.

Dəniz quşları ov edərkən və qidalanarkən qısa müddətdə suyun altında qalır. Bu zaman onlar suyun altındakı səs təsirlərinə məruz qala bilərlər. Uzun müddət ərzində suyun altında yüksək səs təsirinə məruz qalma toxumaların zədələnməsi və/ya eşitmə qabiliyyətinin (müvəqqəti və ya uzunmüddətli/daimi) itirilməsi ilə nəticələne bilər.

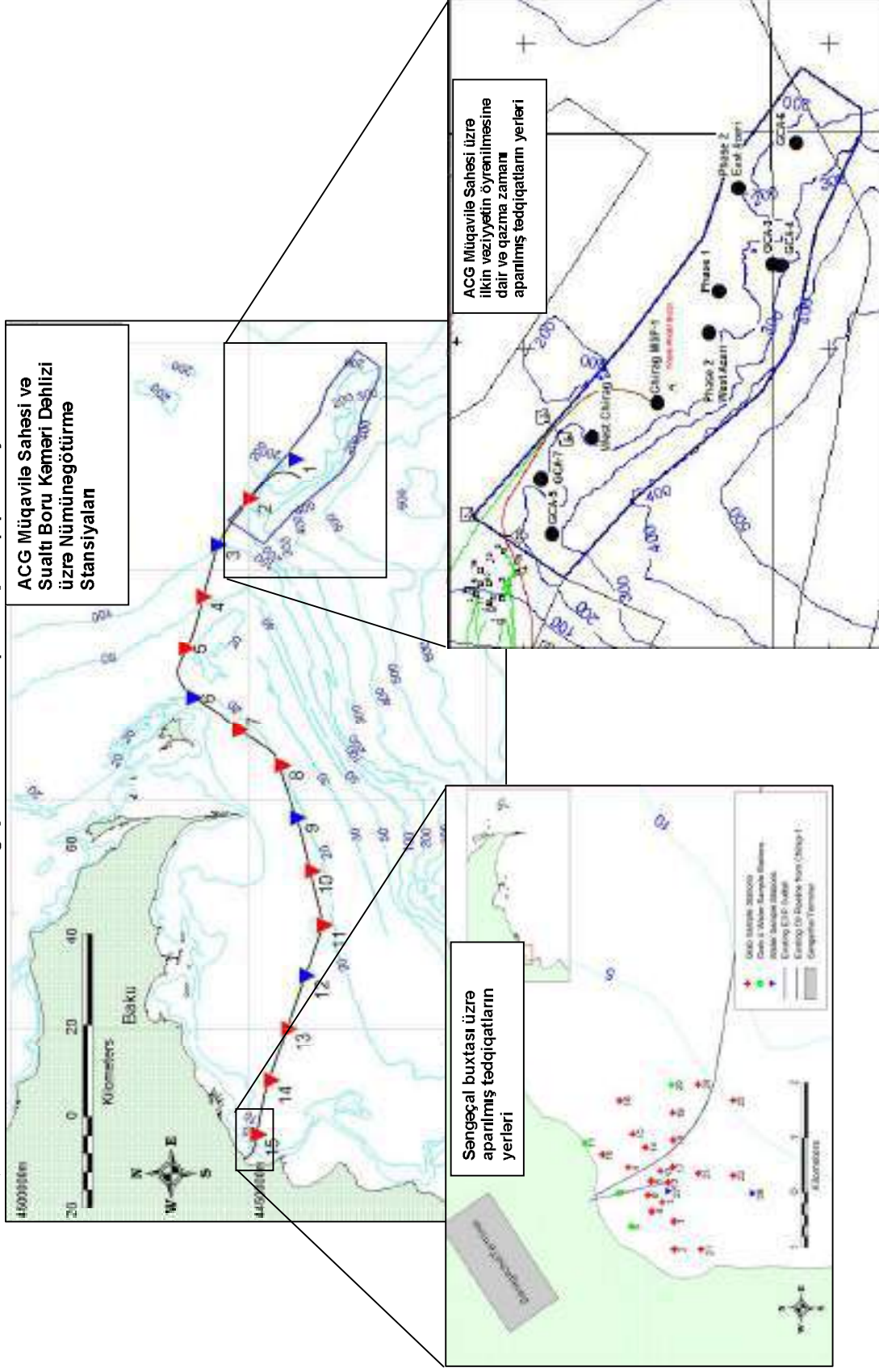
6.5.3 QÇ-YBHQ platforması yerləşən sahənin xüsusiyyətləri

6.5.3.1 Məlumatın alındığı mənbələr

QÇ-YBHQ platforması yerləşən sahədə ətraf mühitin xüsusiyyətləri prinsip etibarilə QÇ-YBHQ platformasının yerinin də daxil olduğu ərazidə 2003-cü ildə aparılmış tədqiqatın nəticələri əsasında müəyyən edilmişdir. Yerli şəraitə dair əlavə məlumat təmin etmək üçün, 2001-ci ildə Dərinsulu Günəşli (DərSG) platforması (o zaman GCA7 kimi müəyyən edilmişdi) ilə bağlı ilkin vəziyyətin öyrənilməsinə dair aparılmış tədqiqatdan, habelə 2000-ci ildə yaxınlıqdakı GCA5 yerləşən sahədə kəşfiyyat quyusu qazıldıqdan sonra aparılmış tədqiqatdan əldə olunmuş məlumatlara da istinad edilməlidir. Sözügedən tədqiqatların aparıldığı yerlər və nəzərdə tutulmuş QÇ-YBHQ platformasının yeri Şəkil 6.19-də göstərilir.

Aşağıdakı bölmələr, QÇ-YBHQ platforması üçün nəzərdə tutulmuş yerin yaxınlığında bentik mühitin fiziki, kimyevi və bioloji xüsusiyyətlərinin təsviri ilə məhdudlaşır. Platformanın yerinin yaxınlığında su sütunu ilə bağlı konkret tədqiqatlar aparılmamışdır, lakin bu cür tədqiqatların münasibliyi məhdud xarakter daşıyır; su və plankton xüsusiyyətlərinin təbii dəyişkənliyinə görə konkret hər hansı bir yerdə su sütunu ilə bağlı tədqiqatın nəticələri həmin yer üçün səciyyəvi hesab oluna bilməz.

Şəkil 6.19 Platforma, sualtı boru kəməri dəhlizi və Səngeçal buxtası üzrə aparılmış tədqiqatların yerləri



6.5.3.2 Çöküntülərin xüsusiyyətləri

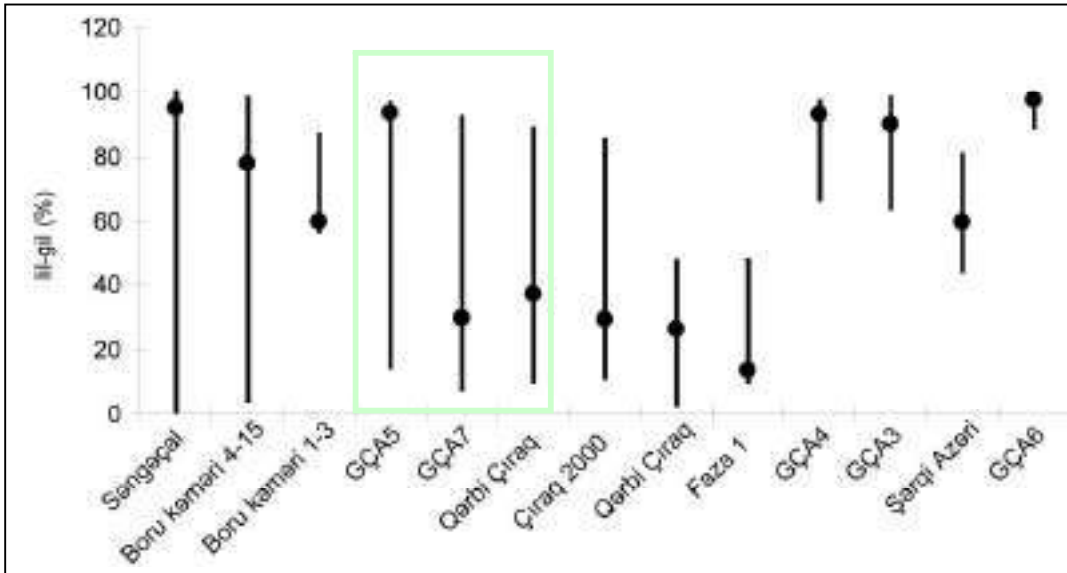
Xəzər çöküntüləri ümumiyyətlə uzaq məsafələrdən gətirilmiş komponentlərdən, misal üçün geoloji və allüvial mənşəli lil, gil və çinqildan, habelə balıqqulağı qırıntılarından və balıqqulağı tərkibli qumdan ibarətdir. Çöküntülər üç əsas parametrdən, yəni hissəciklərin orta diametrindən, lil / gil miqdarından (geoloji komponenti göstərmək üçün) və karbonat miqdarından (bioloji komponenti göstərmək üçün) istifadə etməklə səciyyələndirilə və fərqləndirilə bilər. Şəkil 6.20-də, 2000-ci - 2003-cü illər arasında aparılmış tədqiqatlara əsasən Müqavilə Sahəsində (QÇ-YBHQ platformasının yeri daxil olmaqla), AÇG ixrac boru kəməri dəhlizi boyu və Səngəçal buxtasındakı çöküntülər üzrə lil və gil miqdarını təsvir edir. Şəkil 6.21-də həmin yerlər üzrə hissəciklərin orta diametri təsvir olunur.

Çöküntü hissəciklərinin diametri üzrə median tədqiqat göstəricisi 10 µm-dən az diametrdən (Səngəçal, GCA3, 4, 5 və 6) təqribən 700 µm-dək (Faza 1-in yerləşdiyi sahə) dəyişmişdir. AÇG boru kəməri boyunca yerləşən stansiyalar üzrə hissəciklərin diametri orta ölçülü olmuşdur. Şəkil 6.21-də hər bir yer üzrə geniş göstəricilər diapazonu və sahilə yaxın zonadan açıq dənizə doğru çöküntülərin dənəvərliyinin artması ilə bağlı ümumi təmayül təsvir olunur.

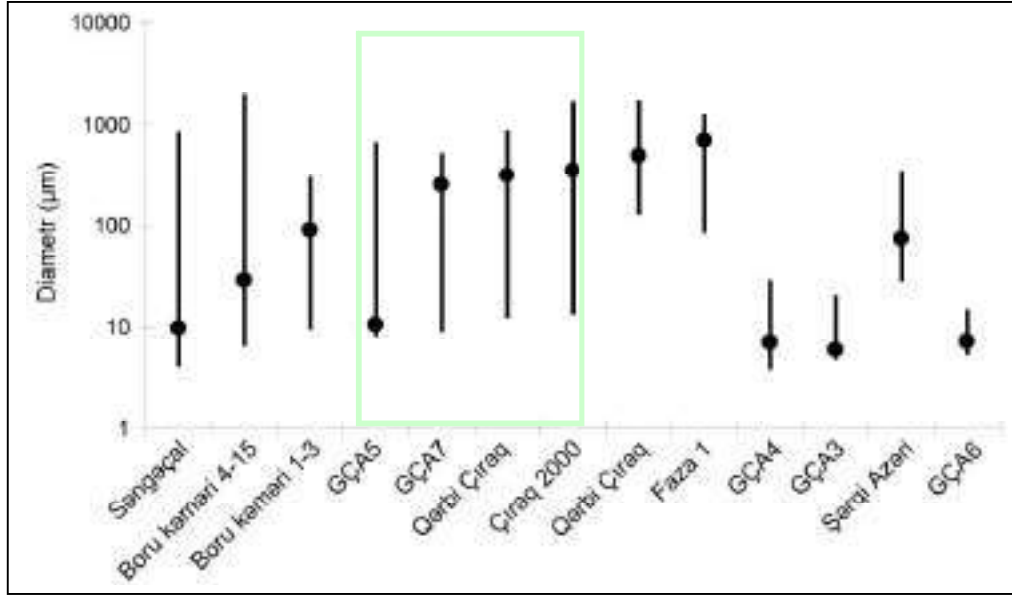
Müqavilə Sahəsinin əsas hissəsi boyunca (QÇ-YBHQ platformasının yeri də bura daxildir) tədqiqat çərçivəsində çöküntü hissəciklərinin median diametri 350-700 µm civarındadır və bu göstərici şimal-qərbdən (GCA 7) cənub-şərqə (Faza 1) doğru tədricən artır. Şəkil 6.21-də həmçinin narın çöküntülər olan yerlər (median göstəricinin aşağı olması ilə əlaqədar) və dənəvər çöküntülər olan yerlər (median göstəricinin yüksək olması ilə əlaqədar) arasında paylanma ilə bağlı fərq təsvir olunur.

Karbonatlılığın paylanma sxemi (Şəkil 6.22) hissəciklərin diametrinin paylanması sxeminə çox oxşardır və onu göstərir ki, balıqqulağı materialı çöküntülərin dənəvərliyini əhəmiyyətli dərəcədə artırır. Lil-gil miqdarı karbonatlılıq ilə, eləcə də hissəciklərin diametri ilə tərs mütənəsibdir. Lil-gil miqdarı Səngəçalda, AÇG ixrac boru kəməri dəhlizi boyunca və qazmadan sonrakı yerlərdə əsas etibarilə yüksəkdir. Şəkil 6.20-də göstərilir ki, boru kəməri dəhlizi boyunca sahilə yaxın zonadan açıq dənizə doğru hissəciklərin diametri artdıqca lil-gil miqdarı azalır, Müqavilə Sahəsində şimal-qərbdən cənub-şərqə doğru tədricən azalmağa davam edir və ən cənub-şərq hissədə (Şərqi Azəri) yenidən artır.

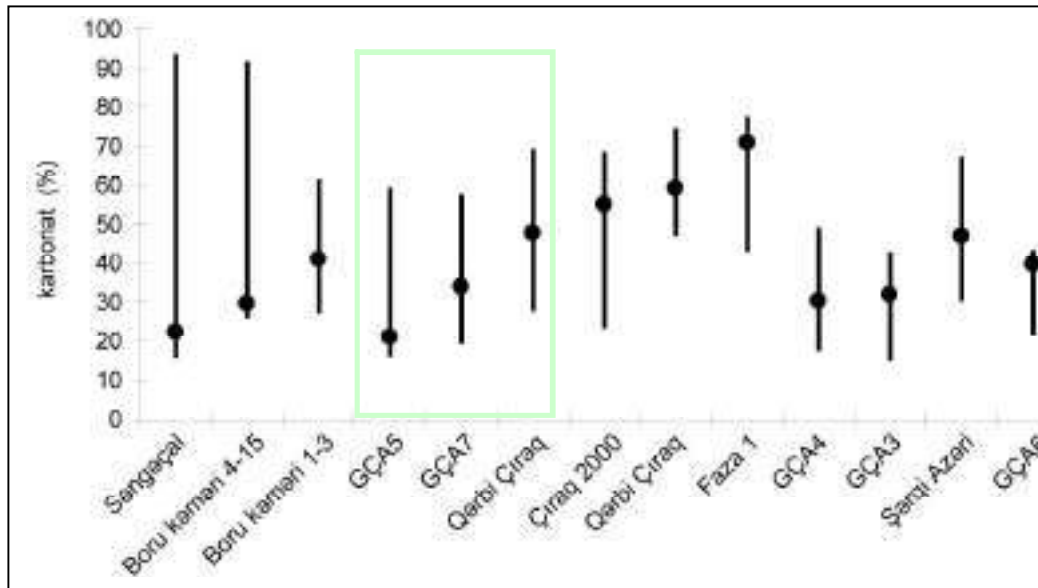
Şəkil 6.20 Çöküntülərdə lil-gil miqdarı (%) - Median və Diapazon



Şəkil 6.21 Çöküntü hissəciklərinin diametri - Median və Diapazon µm



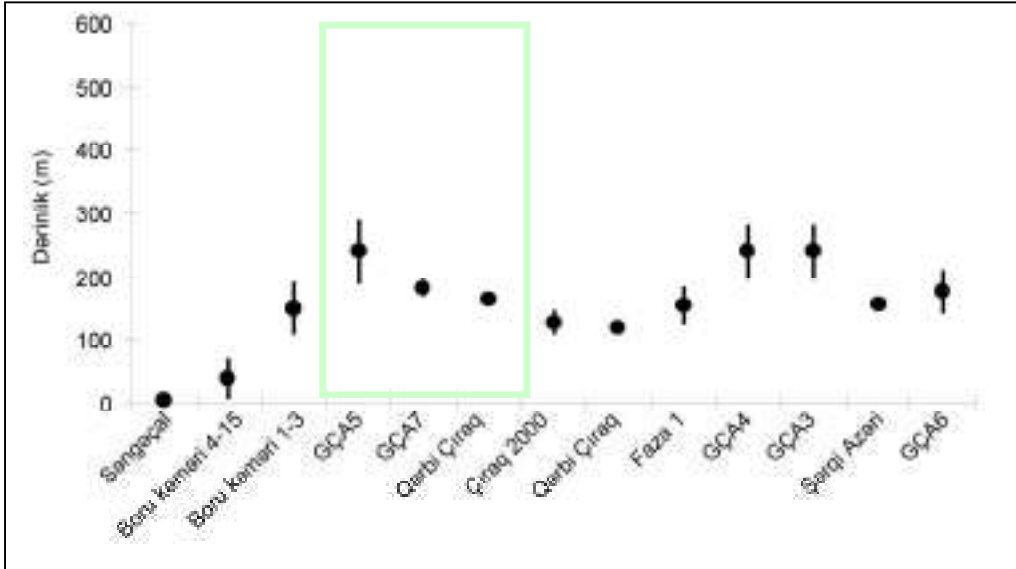
Şəkil 6.22 Karbonat miqdarı (%) - Median və Diapazon



Yuxarıdakı şəkillərdən görünür ki, "GCA7"nin yeri ilə "Qərbi Çıraq 2003"ün yeri hissəciklərin diametri, lil-gil miqdarı və karbonatlılıq baxımından tamamilə oxşardır. Hər üç parametmə münasibətdə "Qərbi Çıraq 2003"ün yeri üzrə göstəricilər bir qədər yüksəkdir. Lakin Müqavilə Sahəsi daxilində çöküntülər kiçik məsafələrdə ümumilikdə müxtəlif tərkibli olduğuna görə fərqlər əhəmiyyətli hesab olunmur.

Onu da qeyd etməyə dəyər ki, GCA7 platformasının yerindən 5km-dən az məsafədə yerləşən GCA5 sahəsindəki çöküntülər daha narin və demək olar ki, tamamilə narin lil və gildən ibarətdir. Hesab olunur ki, bu yerdə çöküntülərin daha narin olması başlıca olaraq dərinliyin daha çox olması ilə bağlıdır. Şəkil 6.23-də Müqavilə Sahəsi boyu tədqiqat aparılan yerlərdə dərinlik diapazonu barədə xülasə məlumat verilir.

Şəkil 6.23 AÇG Müqavilə Sahəsi boyunca tədqiqat aparılan yerlərdə median dərinlik və diapazon



6.5.3.3 Çöküntülərin kimyəvi tərkibi

Karbohidrogenlər

Qərbi Çıraq, GCA5 və GCA7 yerləşdiyi sahədə çöküntülərdə aşkar olunmuş karbohidrogen səviyyələri barədə xülasə məlumat Cədvəl 6.16-da verilmişdir. Həmin Cədvəldə göstərilir ki, yerlərin üçündə də ümumi karbohidrogen qatılıqları oxşar, aşağı diapazon daxilində olmuşdur. HMQ % göstəricisində daha çox dəyişiklik müşahidə olunmuşdur. HMQ, həll olunmayan mürəkkəb qarışıq kimi mövcud olan ümumi karbohidrogenlərin nisbətini göstərir və daha yüksək nisbətler ümumilikdə daha çox aşınmış materialı bildirir. Bunun əksinə olaraq, daha az nisbətler bir çox hallarda yeni (və ya nisbətən yeni çöküb yığılmış) karbohidrogenlərin mövcud olduğunu göstərir. NFD (naftalen, fenantren və dibenzotiofen) aromatik karbohidrogenlərin (PAK) az molekulyar çəkili nisbətini əks etdirir; bu nisbət yüksək olduqca yeni neftin mövcudluğunu bildiren əlamət daha güclü olur. Xam neftin NFD % göstəricisi, adətən, təqribən 80% olur, buna görə də Cədvəl 6.16-də göstərilmiş 46-60% həddi onu söyləməyə imkan verir ki, tədqiqatların aparıldığı vaxtda sözügedən yerlərin heç birində son zamanlar xam neft artımı olmamışdır.

Cədvəl 6.16 Çöküntülərdəki karbohidrogenlər (Hər bir yer üzrə median göstəriciləri verilmişdir)

Yer	il	Tədqiqatın növü	ÜKM (µg /g)	%HMQ	%NFD
GCA7	2001	İlkin vəziyyət	28	79	46
Qərbi Çıraq	2003	İlkin vəziyyət	25	73	60
GCA5	2000	Qazmadan sonra	20	41	54

Ağır metallar

Cədvəl 6.17-də tədqiqat çərçivəsində altı ağır metalın (bütün çöküntülərdə təbii şəkildə mövcud olan mis, dəmir və sinkin, habelə ən geniş yayılmış sənaye çirkləndiriciləri olan qurğuşun, civə və bariumun) çöküntülərdəki qatılığının median göstəricilərinin xülasəsi verilir. Analitik məlumatların bunlardan başqa metallar üçün də mövcud olmasına baxmayaraq, bu metallar çöküntülərin təbii qeyri-üzvi kimyəvi tərkibi barədə dolğun təsəvvür yaradır, eləcə də qazma işlərinin qatılıqlara göstərə biləcəyi yerli təsirin miqyasını göstərir.

Cədvəl 6.17 Tədqiqat aparılmış hər bir yerdə cüzi metal qatılıqlarının median göstəriciləri (µg/g)

Yeri	Tədqiqatın növü	Ba	Fe	Hg	Pb	Zn	Cu
Kontinental qabığıda orta qatılıq göstəriciləri		630	43200	0,04	15	65-106	25
GCA7	İlkin vəziyyət	3591	46007	0,02	51	75	19
Qərbi Çıraq 2003	İlkin vəziyyət	4609	20608	0,103	15	54	24
GCA5	Qazmadan sonra	998	27170	0,03	17	73	21

Cədvəl 6.17-də göstərilir ki, Qərbi Çıraq 2003 və GCA5 yerləşdiyi sahədə çöküntülərdəki demirin qatılıq göstəriciləri oxşardır. Həmin qatılıqlar Müqavilə Sahəsinin əksər hissəsi üçün səciyyəvidir. GCA7 olan yerdə demir qatılıqları iki dəfədən də çox yüksəkdir və daha çox sahile yaxın çöküntülər (eləcə də, səth süxurları üzrə orta qatılıqlar) üçün səciyyəvidir. Qərbi Çıraq və GCA5 sahələrindəki çöküntülərdə də qurğuşun qatılıqları GCA7 yerləşən sahə ilə müqayisədə daha aşağıdır (bu da Müqavilə Sahəsinin əksər hissəsi üçün səciyyəvidir). Demir və qurğuşun üzrə bu göstəricilər onu söyləməyə imkan verir ki, GCA7 sahəsindəki çöküntülər digər iki yerdəki çöküntülər ilə müqayisədə fərqli mənşəlidir və fərqli təsirlərə məruz qalır. Bu, GCA7 zonasının Müqavilə Sahəsinin şimal kənarının yaxınlığında aydın ifadə olunmuş qılıc üzərində yerləşməsi ilə əlaqədar ola bilər.

Çöküntülərdəki radioaktivlik

Çöküntülərdəki radioaktivlik göstəriciləri Çıraq-1 platformasında saralın istifadə olunduqdan sonra keçirilən tədqiqat (2000-ci il), GCA5 və GCA6 quyuları qazıldıqdan sonra keçirilən tədqiqat, habelə Çıraq-1 və Səngəçal arasında sualtı boru kəməri üzrə tədqiqat (2000-ci il) çərçivəsində ölçülmüşdür.

Səçilmiş izotoplar üzrə müşahidə olunmuş hədlər aşağıdakı kimi olmuşdur:

- ²⁴¹Am (60 keV (kiloelektron volt): 1 – 4 Bq/kg (bekkerel / kiloqram);
- ¹³⁷Cs (662 keV): 0,6 – 25 Bq/kg; və,
- ²¹⁰Pb (Uran sırası 46 keV): 23 – 111 Bq/kg.²⁹

Nəticələrin hamısı səthi dəniz çöküntüləri üzrə gözənilə bilən hədlər daxilində olmuşdur. Əksər hallarda, ²¹⁰Pb aktivlik göstəriciləri ²²⁶Ra aktivlik göstəricilərindən yüksək olmuşdur, bu da gözənilənlərə uyğun olmuşdur. Tərkibində radium olan şeyflərlə və ya ərplə hər hansı çirklənmə özünü ²²⁶Ra aktivliyinin ²¹⁰Pb aktivliyindən, yaxud ²²⁸Ra aktivliyinin ²¹²Pb aktivliyindən əhəmiyyətli sürətdə artıq olması ilə büruzə verir. Bu isə heç bir nümunədə müşahidə olunmamışdır.

²³⁴Th və ²¹⁰Pb xüsusi aktivliklərində nəzərəçarpan dəyişkənlik qeyd olunmuşdur, lakin bu, həmin radionuklidlərin dəniz mühitində bərqərar olmuş xüsusiyyətlərinə uyğundur və müşahidə olunmuş xüsusi aktivlik göstəriciləri qeyri-normal olmamışdır. Mövcud məlumatlara əsasən, qazma işlərindən sonra sözügedən tədqiqat yerlərinin heç birində radium izotopları ilə çirklənməyə dələlət edən hər hansı əlamət aşkar olunmamışdır.

Xəzər Ekoloji Proqramı³⁰ çərçivəsində çöküntülərin keyfiyyətinə dair aparılmış tədqiqat zamanı Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorundan götürülmüş çöküntü nümunələrinin hamısının tərkibində <5 µg/g uran olmuşdur, bu da fon səviyyəyə uyğundur.

6.5.3.4 Bentik fauna

2001-ci ildə GCA7 yerləşdiyi sahədə və "Qərbi Çıraq 2003" sahəsində aparılmış tədqiqatlar nəticəsində əldə olunmuş məlumatlar toplanmış və QÇ-YBHQ platformasının yerləşdiyi sahədə rast gəlinəcəyi ehtimal olunan növ zənginliyini müəyyən etmək məqsədilə

²⁹ Mənbə: ABƏŞ-nin AÇG üzrə Monitorinq Məlumatları Bazası.

³⁰ Mora və Şeyxolleslami (2002)

araşdırılmışdır. GCA5 üzrə qazmadan sonra aparılmış tədqiqat sahəsi də daxil edilmişdir. Həmçinin, GCA5 sahəsində qazma işlərinin heç bir bioloji təsirinə aşkar olunmadığına baxmayaraq, qazma işlərinin dayandırılmasından qısa müddət sonra ölçülmüş toplum tərkibi, QÇ-YBHQ platforması olan yerdə gözlənilən minimum müxtəlifliyin real göstəricisidir.

Tədqiqat aparılmış üç yerin hamısında növ müxtəlifliyi Müqavilə Sahəsindəki digər yerlərə oxşar olmuşdur və ən çox yayılmış növlər aşağıdakılar olmuşdur:

- *Hypania invalida*;
- *Isochaetides michaelseni*;
- *Psammoryctides deserticola*;
- *Caspiohydrobia curta*;
- *Gammarus pauxillus*;
- *Gammarus warpachowskyi*;
- *Saduria entomon caspia*; and
- *Chironomus albidus*.

Digər növlərin əksəriyyəti yalnız az sayda stansiyalarda qeydə alınmışdır və bu, bütövlükdə Müqavilə Sahəsi üçün səciyyəvidir.

GCA7 sahəsində 56 takson, Qərbi Çıraq 2003 sahəsində 63 takson, GCA5 yerləşdiyi sahədə isə cəmi 52 takson qeydə alınmışdır. GCA5 sahəsində müxtəlifliyin bir qədər az olmasını qismən həmin yerdə suyun daha dərin olması və daha narin çöküntülərə rast gəlinməsi ilə izah etmək bilər.

Tədqiqat aparılmış üç sahədə taksonomik tərkibin (əsas taksonomik qruplar baxımından) müqayisəsi Cədvəl 6.17-də verilmişdir. Cədvəldən görünür ki, çoxqıllı qurdların və azqıllı qurdların müxtəlifliyi hər üç sahə arasında çox oxşar olmuşdur (baxmayaraq ki, rast gəlinən faktiki növlər baxımından əhəmiyyətli dəyişənlik müşahidə olunmuşdur). Cədvəldəki məlumatların ən fərqləndirici xüsusiyyətləri aşağıdakılardan ibarətdir:

- GCA7 və Qərbi Çıraq sahələrində yanüzənlərin müxtəlifliyi eynidir, GCA5 sahəsində isə müxtəliflik daha az olmuşdur;
- GCA7 sahəsində qarınayaqlıların müxtəlifliyi az, Qərbi Çıraq və GCA5 sahələrində isə qarınayaqlıların müxtəlifliyi yüksək olmuşdur;
- GCA7 sahəsində kumların müxtəlifliyi nisbətən yüksək, Qərbi Çıraq və GCA5 sahələrində isə müxtəliflik daha az olmuşdur;
- GCA7 sahəsində ikitaylı molyuskların müxtəlifliyi çox aşağı olmuşdur, həm Qərbi Çıraq, həm də GCA5 sahəsində isə müxtəliflik daha yüksək olmuşdur; və
- Qərbi Çıraq və GCA5 sahələrində ikitaylı molyuskların müxtəlifliyi daha yüksək olmuşdur.

Bu müşahidələr onu söyləməyə imkan verir ki, molyusklar (ikitaylı molyusklar və qarınayaqlılar) GCA7 sahəsi ilə müqayisədə GCA5 və Qərbi Çıraq sahələrində daha çox müxtəlifliyə malikdir. Bunun əksinə olaraq, GCA5 sahəsində digər iki sahəyə nisbətən əhəmiyyətli dərəcədə daha az yanüzən növü var, bu da GCA5 sahəsində dərinliyin daha çox, çöküntülərin isə daha narin olması ilə bağlı ola bilər. Lakin ümumilikdə toplumların tərkibi və dərinlik, yaxud çöküntülərin strukturu arasında heç bir açıq-aşkar asılılıq mövcud deyil. Mümkündür ki, bu cür hər hansı asılılıq taksonomik qruplar arasında ardıcıl xarakter daşıyır.

Cədvəl 6.18-də xülasəsi verilmiş məlumatlar aydın şəkildə göstərir ki, ümumi sahədəki bioloji toplumlar xüsusiyyətə müxtəlifdir və sahələrin üçündə də həmin müxtəliflikdə yerli onurğasız növlər üstünlük təşkil edir. Buna görə məntiqi olaraq belə bir qənaətə gəlmək olar ki, sahələrin bir-birinə yaxınlığını, eləcə də QÇ-YBHQ platforması sahəsinin üç mövcud tədqiqat çərçivəsində əhatə olunmuş dərinlik hədləri daxilində yerləşdiyini nəzərə alaraq, QÇ-YBHQ platformasının yerləşəcəyi sahədə toplumun tərkibi oxşar olacaq.

Sözündən üç sahənin hər biri üzrə növlərin siyahısının daha müfəssəl surətdə araşdırılması göstərir ki, olduqca nadir və ya yox olma təhlükəsi altında olan heç bir növ mövcud deyil. Bu üç sahə, QÇ-YBHQ platformasının yerini üfüqi olaraq və dərinlik baxımından “dövreyə aldığı”

üçün belə bir qənaətə gəlmək olar ki, hər hansı nadir, yox olma təhlükəsi altında olan və ya olduqca həssas növlərin QÇ-YBHQ platformasının yerində rast gəlmə ehtimalı çox azdır.

Cədvəl 6.18 Əsas taksonomik qrupların hər birinin nümunəsi olan növlərin sayı

	GCA7	Qərbi Çıraq	GCA5
Yanüzenlər	22	21	15
Qarınayaqlılar	7	17	16
Çoxqıllı qurdlar	6	5	5
Azqıllı qurdlar	7	6	5
Kumlar	8	4	3
İkitaylı molyusklar	1	5	4

6.5.3.5 QÇ-YBHQ platformasının yerləşdiyi sahədə həssaslıq

Əvvəlki bölmədə təqdim olunmuş məlumatlar göstərir ki, üç tədqiqat sahəsinin əhatə etdiyi ərazidə ekoloji xüsusiyyətlər və bioloji xüsusiyyətlər arasında aydın ifadə olunmuş və ya güclü əlaqə mövcud deyil. Həmin tədqiqat məlumatları arasında bioloji xüsusiyyətlər ilə karbohidrogenlər və ağır metalların qatılıqları arasında hər hansı əlaqələrin olmasına işarə edən heç bir məlumat yoxdur.

Lakin çöküntülərin kimyəvi tərkibi onu söyləməyə imkan verir ki, GCA7 olduğu yer GCA5 və "Qərbi Çıraq 2003"ün yerləşdiyi sahələrdən əhəmiyyətli dərəcədə fərqlidir. Qarınayaqlıların, ikitaylı molyuskların və kumların müxtəlifliyində uyğun fərqlərin olmaması faktı onu göstərə bilər ki, bunun müəyyən bioloji əhəmiyyəti var, lakin bu ehtimalı daha da araşdırmaq üçün heç bir tədqiqat aparılmamışdır. Platforma üçün nəzərdə tutulmuş yerdə səciyyəvi və ümumi şəkildə yayılmış dəniz onurğasız növlərindən ibarət olan və Müqavilə Sahəsinin digər hissələri ilə müqayisədə heç bir qeyri-adi və ya xüsusi həssaslığa malik olmayan bentik toplum mövcuddur.

6.5.4 Qərbi Azəri platformasının quraşdırılmasının və əlaqədar əməliyyatların müşahidə olunmuş təsiri

Bu bölmədə platformanın quraşdırılmasının və əlaqədar əməliyyatların dəniz mühitinə müşahidə olunmuş təsirləri müzakirə olunur.

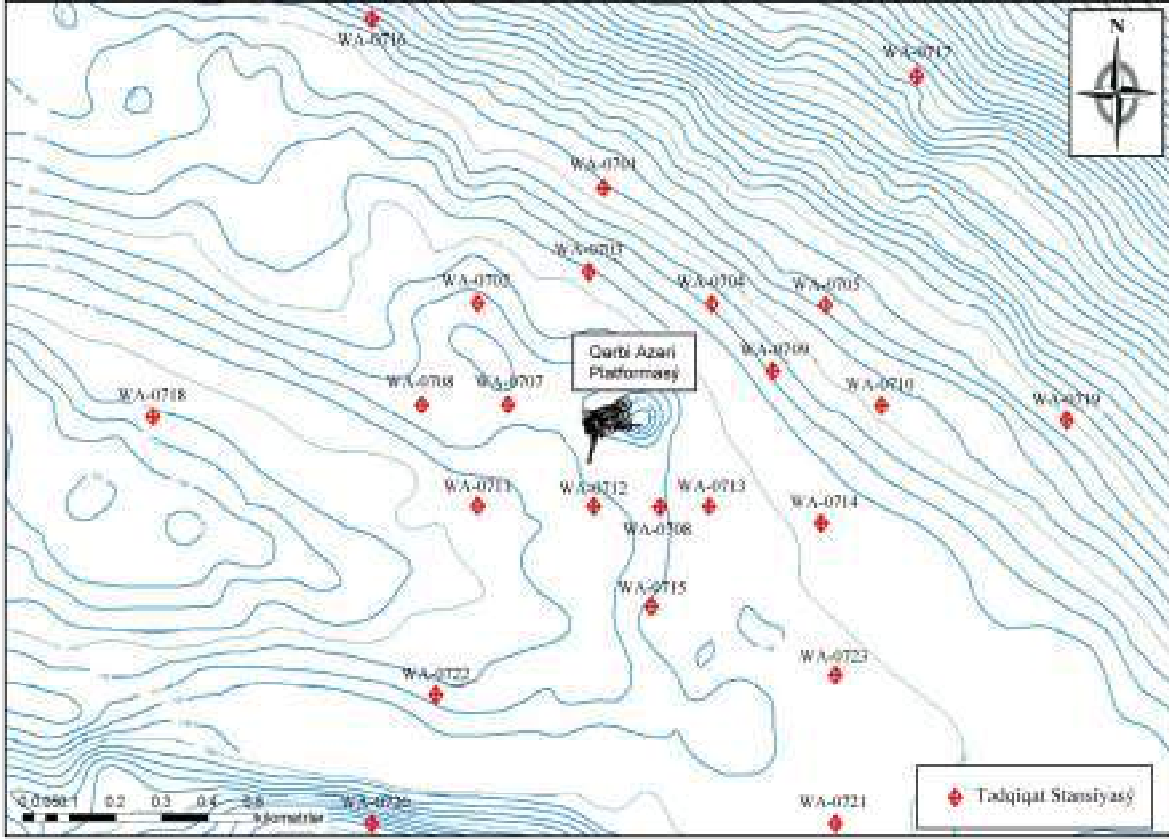
Hər bir yeni AÇG platforması dənizdə quraşdırılıb, istismara verildikdən sonra AzSİB çərçivəsində müntəzəm olaraq keçirilən uzunmüddətli KEMP proqramına daxil edilmişdir. Bu yaxınlarda əldə olunmuş ən son məlumat Qərbi Azəri (QA) platformasına aiddir. Burada aşağıdakı bentik tədqiqatlar aparılmışdır (tədqiqatların aparıldığı yerlər üçün Şəkil 6.24-ə bax):

- 2002-ci il: Faza 2 üzrə ƏMSSTQ üçün ilkin vəziyyətin öyrənilməsinə dair tədqiqat;
- 2005-ci il: quraşdırmadan sonrakı tədqiqat (qazma dayaq plitəsi ilə qabaqalayıcı qazma işlərindən və platforma quraşdırıldıqdan sonra); və
- 2007-ci: platformanın iki il istismarından sonra müntəzəm aparılan tədqiqat.

Hesablanmışdır ki, 2005-ci və 2007-ci illərdə keçirilmiş tədqiqatlar arasındakı müddətdə təqribən 1350 ton şlam və 1650m³ su əsaslı qazma məhlulu axıdılmışdır.

Qərbi Azəri sahəsində çöküntülər kifayət qədər iri dənəlidir, hissəciklərin median diametri 533µm təşkil edir və müvafiq olaraq lil-gil miqdarı azdır (bax Cədvəl 6.19). Müəyyən edilmişdir ki, 2005-ci - 2007-ci illər arasında hissəciklərin diametri ümumilikdə azalmış, lakin platformadan şərçə və qərbə doğru təqribən 200m; şimal və cənuba doğru təqribən 500m uzanan ellips şəkilli sahə daxilində artmışdır. Sözündən üç tədqiqat üzrə məlumatların müqayisəsi göstərir ki, bütövlükdə sahə boyu çöküntü hissəciklərinin ölçüsündə cüzi uzunmüddətli azalma mövcuddur. Göründüyü kimi, bu, nəzərəcarpacaq heç bir bioloji əhəmiyyətə malik deyil və həmin tendensiyanın bu sahə boyunca ardıcıl xarakter daşması onu söyləməyə imkan verir ki, bu, təbii bir prosesdir.

Şəkil 6.24 Qərbi Azəri üzrə 2008-ci ildə tədqiqat stansiyalarının yerləşməsi



Cədvəl 6.19 Çöküntü xüsusiyyətlərinin müqayisəsi, Qərbi Azəri, 2002-2007

	Orta diametr (µm)			% karbonat		
	2002	2005	2007	2002	2005	2007
Minimum	135	9	67	48	28	44
Maksimum	1636	1307	1015	74	66	73
Median	495	448	349	59	61	62
Orta	565	534	478	62	53	61

2004-cü ildə önçəqazma işləri zamanı az miqdarda (5 bareldən az) xətti alfa olefin (XAO) əsaslı qazma məhlulunun dağılması baş vermiş və həmin dağılmanın əlamətləri 2005-ci və 2007-ci illər arasında götürülmüş çöküntü nümunələrində aşkar edilməyə davam etmişdir. Qatılıqlar azdır, lakin cənub-qərbdən şimal-şərqə doğru uzanan, uzunluğu təqribən 1.400 m və eni təqribən 700 m olan ellips şəkilli təsir sahəsi aydın şəkildə əks olunmuşdur.

12-ci stansiya (platformadan 300 m cənubi-qərbdə) və 3-cü stansiya istisna olmaqla, aşınmış karbohidrogen qatılıqları ümumilikdə azdır. 3-cü stansiya normaya uyğun deyil: həm 2005-ci, həm də 2007-ci ildə ümumi karbohidrogenlərin, PAK və ağır metalların qatılıqları istənilən digər stansiya ilə müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə yüksək olmuşdur. Bu onu söyləməyə imkan verir ki, həmin sahədə mürəkkəb tullantı materialı ilə yüksək şəkildə lokallaşmış çirklənmə baş vermişdir. 12-ci stansiyada daha yüksək ÜKM qatılıqları istisna olmaqla (ciddi çirklənmənin olduğu müəyyən edilməmişdir), 2002-ci və 2007-ci illər arasında qatılıqlarda ümumi xarakterli tendensiyalar müşahidə olunmamışdır. Bu onu göstərir ki, önçəqazma, quraşdırma və hasilat əməliyyatları zamanı neft karbohidrogenlərinin ətraf mühitə ölçülə biləcək miqdarda sızması baş verməmişdir.

2002-2007-ci illəri əhatə edən müddətdə xrom, mis, demir, manqan və sink qatılıqlarında da ümumi xarakterli tendensiyalar müşahidə olunmamışdır. Civə və arsen qatılıqları 2002-2005-ci illərdən sonra artmışdır, lakin 2005-2007-ci illər arasında əhəmiyyətli dərəcədə dəyişməmişdir. Qurğuşun qatılıqları əksər stansiyalarda 2005-2007-ci illər arasında azalmışdır. Barium qatılıqları (əridilmə ilə aparılan analizdən əldə olunmuşdur) göstərmişdir ki, 2002-ci ildən 2005-ci ilə qədər artım, 2005-ci ildən 2007-ci ilə qədər isə ümumi azalma baş vermişdir. Lakin bu ümumi xarakterli tendensiya çərçivəsində, QA platformasına ən yaxın stansiyalarda 2005-2007-ci illər arasında qatılıqların artması müşahidə olunmuşdur. Kadmium, barium və civə qatılıqları platformaya yaxın stansiyalarda daha yüksək olmuş, xrom və demir qatılıqları isə platformaya daha yaxın olan stansiyalarda nisbətən aşağı olmuşdur. Bu dəyişikliklər qismən su əsaslı qazma məhlullarından istifadə etməklə aparılan qazma işləri zamanı formalaşan və atılan şlamların çöküb yığılması ilə bağlı ola bilər.

Hər bir stansiya üzrə 1 ilə 50 arasında takson və hər bir stansiya üzrə orta hesabla 36 takson olmaqla cəmi 85 bentik onurğasızlar taksonu müəyyən edilmişdir. 2002-ci ildə hər bir stansiya üzrə taksonların orta sayı 19, 2005-ci ildə isə 30 olmuşdur. Platforma quraşdırıldıqdan sonra hər bir stansiya üzrə növlərin zənginliyində progressiv artım müşahidə olunmuşdur. Ümumi bolluq da əvvəlki illərlə müqayisədə 2007-ci ildə daha yüksək olmuşdur.

Bolluq və növ zənginliyinin məkan baxımından paylanması göstərmişdir ki, bunlar platformanın bilavasitə ətrafındakı stansiyalarda bir qədər az olmuşdur. Bolluğun və zənginliyin az olduğu bu sahədə çoxqıllı qurdlar üstünlük təşkil etmiş, platformadan 400 metrəndən çox məsafələrdə isə yanüzənələr üstünlük təşkil etmişdir. Lakin hətta bu sahə daxilində (təqribən bariumun mövcud olduğu sahəyə uyğun gəlir) növlərin zənginliyi və bolluğu ümumilikdə yüksək olmuş və həm bu yerdəki ilkin şəraitlə, həm də daha geniş miqyaslı regional xüsusiyyətlərlə müqayisə edilə bilən olmuşdur.

2002-ci ildən sonra, aydın şəkildə ifadə olunmuş iki dəyişiklik müşahidə olunmuşdur:

- Chironomus həşəratının sürfəsi bolluq baxımından azalmış və artıq üstünlük təşkil etmir (bu növə 1995/96-cı illərdə nisbətən az rast gəlinmiş və 1996-cı və 2000-ci illər arasında Müqavilə Sahəsi boyu tədricən bərqərar olmuşdur); və
- yad çoxqıllı qurd Nereis peyda olmuş və onun mövcud olduğu stansiyaların sayı artmaqdadır (2005-ci ildə 10, 2007-ci ildə 13); lakin bolluğu az olaraq qalır və görüldüyü kimi, bu orqanizmin mövcudluğu (ən az bolluq və zənginlik olan sahə ilə əlaqədar olsa da) hal-hazırda ciddi təsir göstərmir.

Bu dəyişikliklər həm Qərbi Çıraq platformasının yaxınlığında, həm də yuxarıda Bölmə 6.5.3.4-də müzakirə olunduğu kimi, AÇG Müqavilə Sahəsi boyu müşahidə olunmuşdur.

Ümumilikdə, Qərbi Çıraq platformasının yaxınlığındakı çöküntülərdə ekoloji baxımdan əhəmiyyətli çirklənmə əlamətləri müşahidə olunmur, bentik toplum isə müxtəlif və boldur. Bu da onu söyləməyə əsas verir ki, əməliyyatlarla bağlı təsirlər minimum səviyyədə olmuşdur.

7 Sosial-iqtisadi təsvir

Mündəricat

7.1	Giriş	2
7.2	Demografik profil	2
	7.2.1 Əhali	2
	7.2.1 Məcburi köçkünlər və qaçqınlar	4
7.3	Təhsil	4
7.4	İnsan resurslarının inkişafı	5
7.5	Gəlir	6
7.6	İctimai proqramlar	7
	7.6.1 Sosial-iqtisadi və ekoloji proqramlar	7
	7.6.2 Yerli ehtiyatların inkişafı	8
7.7	İqtisadi inkişaf	8
	7.7.1 Qısa xülasə	8
7.8	Məşğulluq	10
	7.8.1 BP layihələrində işlə təminat	11
	7.8.2 Yerli ticarət mərkəzləri	11
7.9	Tikinti sahələri	13

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 7.1	BP layihələrində tikinti üzrə işçi qüvvəsi, 2002 – 2007-ci illər	11
-----------	--	----

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 7.1	Ölkə əhalisi, 1995-2008	2
Cədvəl 7.2	Yaş profili, şəhər və kənd, 2008	3
Cədvəl 7.3	Təhsil üzrə əsas göstəricilər, 1995 – 2008	4
Cədvəl 7.4	Şəhər və kənd yerləri üzrə gəlir, 2005 – 2006-cı illər (AZN/ay)	7
Cədvəl 7.5	Rifah kvintilləri, şəhər və kənd, 2006	7
Cədvəl 7.6	BP/ABƏŞ tərəfindən sosial sahə üzrə xərclər, 2002-2008 (milyon ABŞ dolları)	8
Cədvəl 7.7	Yerli ehtiyatların inkişaf etdirilməsi üzrə xərclər, 2006-2008 (milyon ABŞ dolları)	8
Cədvəl 7.8	Makroiqtisadi göstəricilər	9
Cədvəl 7.9	İqtisadi cəhətdən fəal əhali, 2003 – 2008-ci illər (min nəfər)	10
Cədvəl 7.10	Sektorlar üzrə məşğulluq, 2008-ci il	10

7.1 Giriş

Bu Fəsilə Çıraq Neft Layihəsinə (ÇNL) aidiyyəti olan mövcud sosial-iqtisadi şərait nəzərdən keçirilir. Ölkə üzrə məlumatlar əsasən aşağıdakı mənbələrdən əldə edilmişdir:

- Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsinin (DSK) hesabatları, 2007, 2008 və 2009-cu illər;
- Yoxsulluğun Aradan Qaldırılması və İqtisadi İnkişaf üzrə Dövlət Proqramı, 2003-2005;
- DSK, nazirliklər, yerli icra hakimiyyəti orqanları, beynəlxalq təşkilatların nümayəndələri (məsələn, BMTƏF - Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Əhali Fondu) və vətəndaş cəmiyyətini təmsil edən müstəqil ekspertlərlə müzakirələr; və
- Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İnsan İnkişafı üzrə Hesabatları.

Tikinti və qurudakı istismar sınaqları istisna olmaqla, ÇNL üzrə işlər əsasən dənizdə həyata keçiriləcək. Səngəçal terminalında heç bir təkmilləşdirmə, yaxud genişləndirmə işləri nəzərdə tutulmayıb. Buna görə bu fəsilə əsas diqqət sosial-iqtisadi mühitin ümumi təsvirinin verilməsinə, habelə ÇNL layihəsi çərçivəsində qurudakı tikinti / istismara vermə işləri və sonrakı hasilat əməliyyatlarının qiymətləndirilməsi üçün yerli (yeni Qaradağ rayonu) məşğulluq və ictimai-iqtisadi vəziyyətin müəyyənəşdirilməsinə yönəlib. Sosial-iqtisadi sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi bu ƏMSSTQ sənədinin 9-cu Fəslində təqdim olunur. ÇNL layihəsi üzrə işlərin doğura biləcəyi əsas qarşılıqlı təsirlər (əhatə dairəsinin müəyyənəşdirilməsi vasitəsilə müəyyən edildiyi kimi) yerli iqtisadiyyata və məşğulluğa olan müsbət təsirlərdir və buna görə mövcud sosial-iqtisadi şəraitin təsvirində diqqət bunlara yönəlmişdir.

7.2 Demografik profil

7.2.1 Əhali

Azərbaycanın əhalisi 2008-ci il dekabr ayında 8.629.900 (Cədvəl 7.1)¹ nəfər olmuşdur. 2008-ci ildə ölkə əhalisinin 51,7%-i rəsmi olaraq şəhər sakinləri olmuşdur və bu rəqəm əvvəlki 10 il ərzində nisbətən sabit qalmışdır. Rəsmi olaraq, 2007-ci ildə ölkə əhalisinin 22%-i Bakı şəhərinin (bura Qaradağ rayonu da daxildir) sakinləri olmuşdur. Lakin əslində, Bakı əhalisinin rəsmi rəqəmlərdə göstərildiyindən daha artıq olması barədə qeydlər var. Məsələn, Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İnkişaf Proqramının (BMTİP) rəyinə görə, Bakı və daha geniş şəhəratrafı ərazidə təxminən üç milyon, yaxud bütün ölkə əhalisinin 35%-i qədər əhali ola bilər.²

Cədvəl 7.1 Ölkə əhalisi, 1995-2008

	1995	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Ümumi	7643.5	8016.2	8141.4	8202.5	8265.7	8347.3	8436.4	8532.7	8629.9
Şəhər (%)	52.4	51	50.7	50.6	51.5	51.5	51.6	51.5	51.7
Kənd (%)	47.6	49	49.3	49.4	48.5	48.5	48.4	48.5	48.3
Kişi (%)	49.1	48.9	49	49.1	49.1	49.2	49.2	49.3	49
Qadın (%)	50.9	51.1	51	50.9	50.9	50.8	50.8	50.7	51

Cədvəl 7.2³ -də şəhər və kənd əraziləri üzrə bölünməklə, ölkə əhalisinin yaş göstəriciləri təqdim olunur. Ümumiyyətlə, Azərbaycanda demografik vəziyyət əhali artımının aşağı olması ilə səciyyəvi olmuşdur. 1990-2000 illər dövründə doğum səviyyəsi və təbii artım dərəcəsi

¹ Sosial İqtisadi İnkişaf, Dövlət Statistika Komitəsi, 2008, # 12, səh. 114.

² Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İnkişaf Proqramı (BMTİP) Azərbaycan, 2007: Qara Qızılı İnsan Qızılına Çevirmək: Neft Gəlirlərinin Davamlı İnkişafa Nail Olmaq üçün İstifadə Edilməsi.

³ Dövlət Statistika Komitəsi, 2008.

aşağı düşmüş, körpə və ana ölümü artmış və ölkədə mənfi miqrasiya balansı baş vermişdir ki, bunun da səbəbi əsasən əmək qabiliyyəti yaşında olan kişilərin mühacirəti olmuşdur. Lakin 2004 və 2007-ci illər arasında doğum səviyyəsi və əhalinin təbii artım əmsalı artaraq 1995-ci ilin səviyyəsinə yaxınlaşmışdır. 2007-ci il üçün artım əmsalı 2,3 (şəhər üçün 2,1 və kənd yerləri üçün 2,5) olmuşdur. 2008-ci ildə Qaradağ rayonu üzrə artım əmsalı 2,05 təşkil etməklə, ölkə üzrə orta göstəricidən⁴ aşağı olmuşdur. 1995-ci il ilə müqayisədə ana ölümünün səviyyəsi nisbətən aşağı, körpə ölümünün səviyyəsi isə xeyli aşağı olmuşdur. 2007-ci ildə gözlənilən orta ömür müddəti 1995-ci il səviyyəsindən xeyli yuxarı, orta hesabla 72,4 il (kişilər - 69,7 il, qadınlar - 75,1 il) olmuşdur.

Cədvəl 7.2 Yaş profili, şəhər və kənd, 2008

Yaş	Cəmi		Şəhər		Kənd	
	('000)	%	('000)	%	('000)	%
0-4	639.7	7.9%	317.9	7.1%	362.8	8.7%
5-9	680.7	6.4%	251.0	5.6%	303.3	7.3%
10-14	764.9	8.9%	357.5	8.0%	407.4	9.8%
15-19	926.5	10.7%	469.0	10.5%	457.5	11.0%
20-24	870.9	10.1%	456.9	10.2%	414.0	9.9%
25-29	724.0	8.4%	385.2	8.6%	338.8	8.1%
30-34	619.5	7.2%	315.7	7.1%	303.8	7.3%
35-39	640.7	7.4%	323.7	7.3%	317.0	7.6%
40-44	670.7	7.8%	352.2	7.9%	318.2	7.6%
45-49	667.7	7.8%	377.8	8.5%	289.9	7.0%
50-54	456.5	5.3%	271.8	6.1%	184.7	4.4%
55-59	304.1	3.5%	188.4	4.2%	115.7	2.8%
60-64	147.0	1.7%	92.2	2.1%	54.8	1.3%
65-69	209.4	2.4%	114.0	2.6%	95.4	2.3%
70 və yuxarı	393.3	4.5%	191.5	4.3%	201.8	4.8%
Cəmi	8629.9	100.0%	4464.6	100.0%	4165.1	100.0%

2008-ci ildə, ölkə əhalisinin 70%-i 15-64 yaş arasında olmuşdur. 23%-i 0-14 yaş arası, 7%-i isə 65 və ya daha yaşlı olmuşdur.

Rəsmi statistik rəqəmlərə görə, Qaradağ rayonunun əhalisi 2008-ci il yanvar ayının 1-i üçün 102.716 nəfər olmuşdur⁵. Son illər ərzində əsasən 4 yaşdan aşağı, 10-14 və 35-39 yaş arası qruplarda artım olmaqla yaş profili nisbətən sabit qalmışdır.

⁴ MKİ Dünya Faktları Kitabı, 2008.

⁵ Dövlət Statistika Komitəsi, 2008.

7.2.2 Məcburi köçkünlər və qaçqınlar

Azərbaycan Hökumətinin son hesabatında bildirilir ki, ölkədə cəmi 572,531 nəfər məcburi köçkün var ki, bu da 143.526 ailə təşkil edir⁶. Bu, 2005 və 2006-cı illərdə göstərilən 686.586 rəqəmindən azdır. Məcburi köçkünlər əsasən Dağlıq Qarabağın ətraf rayonlarından köçənlərdir. Qaçqınların əksəriyyəti 1990-cı illərin əvvəllərində Ermənistanla Azərbaycan arasındakı münaqişədən sonra Ermənistandan qovulmuş etnik azərbaycanlılardır.

7.3 Təhsil

Azərbaycanın təhsil haqqında qanunu irqindən, milliyyətindən və ya cinsindən asılı olmayaraq bütün vətəndaşlar üçün təhsil hüququna zəmanət verir. 2008-ci ildə, təxminən 2,2 milyon adam məktəbli, tələbə və təhsil işçisi (330.000 müəllim və başqa təhsil işçiləri) olmuşdur. Altı yaşından 16 yaşa qədər yaş qrupu üzrə məktəbə getmə dərəcəsi 84,1% olmuşdur. Ölkə iqtisadiyyatında işçilərin təxminən 86%-i orta məktəb səviyyəsində və ya daha yüksək səviyyədə təhsili olanlardır və demək olar ki, ümumi savadlılıq müşahidə olunmuşdur. Təhsil pillələri artdıqca (yeni icbari təhsil başa çatandan sonra) təhsil alanların sayı xüsusən aşağı düşmüşdür.

1995-ci ildən 2006-cı ilə qədərki dövrdə gündüz ümumtəhsil məktəblərində şagirdlərin sayında kiçik artım, müəllimlərin sayında isə əsaslı artım (təxminən 15%) müşahidə olunmuşdur (Cədvəl 7.3)⁷. Ən əhəmiyyətli dəyişikliklər orta məktəb şagirdlərinin sayındakı artım olmuşdur ki, bu rəqəm 56%-dək artmışdır. İxtisaslaşdırılmış orta təhsil müəssisələrinə daxilolmalar həm mütləq mənada (dövr ərzində 56%-dən yüksək), həm də ümumi əhalinin nisbəti baxımından (hər 10.000 nəfərə 10-dan 20-yə qədər) artmışdır. Dövr ərzində ali təhsil pilləsinə qədəm qoyan tələbələrə sayı 30%, ali təhsil pilləsini bitirənlərin sayı isə 48% artmışdır. Bu məlumatda 2008-ci ildə ali təhsil alan tələbələrə 47%-nin qadın olması ilə, təhsil sisteminin bütün səviyyələrində cinsi bərabərliyin yüksək olması göstərilir.

Bu ümumi yaxşılaşma meylinə zidd olaraq, 2006-cı ildən 2008-ci ilə qədərki dövrdə gündüz ümumtəhsil məktəblərinin şagird və müəllimlərin sayında azalma olmuşdur. İxtisaslaşdırılmış orta təhsil və ali təhsil müəssisələrində tələbələrə sayı az-çox sabit qalmış, yaxud bir az artmışdır. Cinsi bərabərlik də həmçinin nisbətən sabit qalmışdır.

Cədvəl 7.3 Təhsil üzrə əsas göstəricilər, 1995 – 2008

	1995	2000	2006	2008
Məktəbəqədər təhsil müəssisələrində uşaqların sayı:	136.796	111.020	109.458	103.902
Ümumtəhsil məktəblərində şagirdlərin sayı:	1.487.700	1.653.703	1.534.580	1.483.311
Faiz (%) qadınlar:	50,81	48,44	47,59	47,50
Ümumtəhsil məktəblərində müəllimlərin sayı:	152.959	161.492	175.423	159.420

⁶ DQK-nin Məcburi Köçkünlük üzrə Monitoring Mərkəzi üçün məcburi köçkünlüyə aid məsələlər üzrə Azərbaycan Hökuməti (3 aprel, 2008); [http://www.internal-displacement.org/idmc/website/countries.nsf/\(httpEnvelopes\)/17D873CC377B6A54802570B8005A73AE?OpenDocument#sources](http://www.internal-displacement.org/idmc/website/countries.nsf/(httpEnvelopes)/17D873CC377B6A54802570B8005A73AE?OpenDocument#sources)

⁷ Dövlət Statistika Komitəsi, 2008 və 2009. Davamlı İnkişaf və Təhsil, Bakı, 2008.

	1995	2000	2006	2008
Faiz (%) qadınlar:	66,49	68,58	71,28	71,0
Texniki-peşə məktəblərində və texniki-peşə liseylərində şagirdlərin sayı:	27.689	22.944	23.813	24.455
Faiz (%) qadınlar:	25,00	36,70	28,66	28,7
Orta təhsilə qəbul edilmiş şagirdlərin sayı:	9.707	14.823	15.157	-
İxtisaslaşdırılmış orta təhsil müəssisələrində şagirdlərin sayı:	33.553	42.612	56.872	-
Faiz (%) qadınlar:	62,63	69,84	70,68	-
Xüsusişdirilmiş orta təhsil müəssisələrində şagirdlərin sayı hər 10.000 nəfərə:	44	54	68	70,7
Xüsusişdirilmiş orta təhsil müəssisələrinin məzunlarının sayı hər 10.000 nəfərə:	10	14	20	20
Ali təhsil müəssisələrində tələbələrin sayı:	98.812	119.683	129.141	130.192
Faiz (%) qadınlar:	43,85	41,66	47,44	47,50
Ali təhsil müəssisələrində tələbələrin sayı hər 10.000 nəfərə:	130	150	154	156
Ali təhsil müəssisələri məzunlarının sayı:	17.436	24.488	28.141	28.120
Ali təhsil müəssisələri məzunlarının sayı hər 10.000 nəfərə:	23	31	34	33

7.4 İnsan resurslarının inkişafı

Azərbaycanın iqtisadi inkişafında üstünlük təşkil etməsinə baxmayaraq, neft və qaz sektoru ölkədə iş yerlərinin 2%-dən az hissəsini təşkil edir. Buna görə Azərbaycan hökuməti neft və qaz sektorundan gələn gəlirlərdən əhalinin bacarıqlarının artırılmasına və intellektual inkişafına sərmayə qoymaqla "qara qızılı insan qızılına çevirmək"⁸ üçün Milli Məşğulluq Strategiyasını həyata keçirməyə başlayıb. Bu strategiya BMTİP-nin Azərbaycan üzrə 2007-ci il məruzəsində, "Qara Qızılı İnsan Qızılına Çevirmək: Davamlı İnkişafa Nail Olmaq üçün Neft Gəlirlərindən İstifadə" hissəsində təsvir olunur.

Məruzədə qeyd edilir ki, işsizlərin, demək olar, 70%-i 15-34 arası yaş qrupundan olanlardır və 1990-cı illərin sonundan 2007-ci ilə qədər işsizlərin 60%-dən çoxu ali və ya ixtisaslaşmış orta təhsilə malik olublar. 2007-ci ildə qeydiyyatda olan işsizlərin 49,7%-i ali və texniki-peşə təhsil müəssisələrinin məzunları olublar. Məruzədə bildirilir ki, orta məktəb səviyyəsində texniki-peşə təhsili və təliminə cəlb olunanların sayı azalmışdır və əmək bazarının tələbləri ilə təhsil müəssisələrinin təklifləri arasında boşluğun olması müşahidə olunur.

⁸ BMTİP Azərbaycan, 2007, *op. cit.*

BMTİP əsaslandırır ki, insan resurslarının inkişafı strategiyasında əsas diqqət iş yerinə gələnlərin təhsil səviyyəsinin onların ixtisası, səriştə və bacarıqları ilə əmək bazarının tələbləri arasındakı qarşılıqlı əlaqəyə yönəlməlidir. Burada üç əsas məsələ müəyyən edilir:

- Təhsil siyasəti və təcrübəsindəki güclü ənənələri nəzərə almaqla bərabər, məktəbəqədər təhsildən ali təhsil pilləsinə qədər bütün təhsil sisteminin yenidən qiymətləndirilməsi və islahatların aparılmasına olan ehtiyac;
- Neft və qaz sektorundan kənara çıxmaqla ölkə iqtisadiyyatının şaxələndirilməsinə olan ehtiyac. Bu da öz növbəsində işçilərin peşə bacarıqlarında dərinlik və müxtəliflik tələb edəcək ki, hal-hazırda bu, mövcud deyil; və
- Texniki-peşə təhsili və təlimi müəssisələrinin standartlarını yaxşılaşdırmaq ehtiyacı.

Peşə, təhsil və təlim (PTT) sisteminə baxış Avropa Təlim Fondu tərəfindən 2006-cı il fevral ayında başa çatmış, nəticədə ixtisaslı işçilərin təhsil təchizatı və onlar üçün peşə tələbləri barədə etibarlı məlumatın olmaması, təhsil səviyyəsi ilə bacarıq tələbləri arasında əlaqələndirmənin olmaması və orta səviyyəli ixtisaslı işçilərin çatışmadığı müəyyən edilmişdir. Əmək Qüvvəsi üzrə Tədqiqat məlumatında bildirilir ki, ali təhsilli şəxslər dövlət sektorundakı iş yerlərində cəmləşməyə meyllidir ki, bu da müxtəlif yönlü və davamlı iqtisadi artıma kömək etmir.

Xülasə olaraq:

- Ölkə təhsil sistemi iş tapmaqda çətinlik çəkən çoxsaylı orta təhsilli gənclər yaradır. İxtisaslı əmək təchizatını, habelə ona olan cari və gözlənilən tələbləri daha yaxşı anlamaq və tənzimləmək üçün daha çox əlaqələndirmə, informasiya və təhlil tələb olunur;
- Peşə bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi dövlət peşə təhsili sistemində cəmləşmişdir. Qeyri-neft sektorunu beynəlxalq səviyyədə rəqabətə davamlı etmək məqsədilə dövlət / özəl sektor əməkdaşlığı ilə daha sıx əlaqə, tələb və təklifin təhlili və bacarıqları artırmaq üçün daha çevik texniki-peşə təhsili və təlimi tələb olunur; və nəhayət,
- Davamlı iqtisadi inkişaf üçün təkəcə insan resurslarının inkişafı kifayət deyil. İxtisaslı işçilərin məşğulluğunu təmin etmək üçün rəqabətə davamlı ixrac sənayesi sahələri tələb olunacaq. Bu da öz növbəsində ixrac bazarlarına çıxışın olmaması, kök salmış inhisarlar və ya idarəetmə məsələləri kimi potensial sərmayəçiləri qorxudan amillərin mövcud olmadığı iqtisadi şəraitin yaradılmasını tələb edəcək.

7.5 Gəlir

2006-cı ildə əhalinin adambaşına orta aylıq gəliri 74,4 manat (Cədvəl 7.4)⁹ olmuşdur. Lakin DSK-nın "Ev təsərrüfatlarının büdcəsinə dair sorğu"sunda şəhər və kənd yerlərində gəlirlər arasında bərabərsizliklərin olduğu göstərilir. Adambaşına gəlirlərin kənd yerlərində 2005 və 2006-cı illər arasında ölkə üzrə orta göstəriciyə nisbətən bir az sürətlə artmasına baxmayaraq, onlar yenə də şəhər üzrə orta göstəricidən aşağı olmuşdur (ayda 78,5 manata qarşı 70,1 manat). Bakıda əhalinin adambaşına orta gəliri 2006-cı ildə ayda 89,7 manat, 2008-ci ildə isə ayda 195,3 manat olmuşdur.

⁹ Dövlət Statistika Komitəsi, 2008.

Cədvəl 7.4 Şəhər və kənd yerləri üzrə gəlir, 2005 – 2006-cı illər (AZN / Ay)

	2005	2006	% Dəyişiklik
Şəhər ailəsi	68,0	78,5	15,4%
Kənd ailəsi	60,3	70,1	16,3%
Bütün ölkə üzrə	64,4	74,4	15,5%

Cədvəl 7.5¹⁰ sərvətin qeyri-bərabər paylanmasını qeyd etməklə, şəhər və kənd yerləri üzrə əhalinin beş rifah kvintili boyu paylanmasını göstərir. Kəndlərdəki əhalinin 70%-dən çoxu ən aşağı və ikinci ən aşağı rifah kvintilindədir. Şəhərlərdəki əhalinin oxşar nisbəti iki ən yüksək kvintillərdədir. Bütün ölkə üzrə iki ən yüksək rifah kvintillərindəki əhalinin ən böyük nisbətləri (83%) Bakıdadır.

Maddi rifah halı təhsil ilə ciddi şəkildə müsbət əlaqədədir. Bunu onunla sübut etmək olar ki, ən azı müəyyən universitet təhsilinə malik olan kişiler ən yüksək rifah kvintilindəki kişilərin 38%-ni, ən aşağı kvintildəki kişilərin isə 3%-ni təşkil edir. Qadınlar üçün bu nisbətlər müvafiq olaraq, 29% və 1% təşkil edir.

Cədvəl 7.5 Rifah kvintilləri, şəhər və kənd, 2006

	Ən aşağı	İkinci	Orta	Dördüncü	Ən yüksək	Cəmi
Şəhər	3,8	9,0	19,6	31,8	35,8	100
Kənd	39,8	33,4	20,6	5,5	0,6	100

Şəhər və kənd yerlərində gəlirlər arasındakı bərabərsizlikləri izah etmək üçün tək ən vacib faktor gəlir mənbələrinin strukturudur. 2006-cı ildə məşğulluq Azərbaycanda bütün gəlirin 31%-ini təşkil etmiş, amma şəhər ev təsərrüfatlarında gəlirin 42,4%-i, kənd ev təsərrüfatlarında isə yalnız 17,4%-i məşğulluqdan gəlmişdir. Fərdi məşğulluq şəhər ev təsərrüfatlarında gəlirin 29,2%-ni, kənd yerlərində isə 19,2%-ni təşkil etmişdir. Bunun əksinə olaraq, kənd yerlərində kənd təsərrüfatı gəlirlərin 35,7%-ni təşkil etmiş və bu sektorda orta aylıq nominal əmək haqları və maaşlar bütövlükdə iqtisadiyyat üzrə orta göstəricinin 35%-ini təşkil etmişdir. 2000 – 2006-cı illər ərzində kənd yerlərində məşğulluğun əhəmiyyətinin xeyli artmasına baxmayaraq, rəsmi məşğulluq imkanlarına çıxışın əldə edilməsi və kənd təsərrüfatında əmək haqlarının xeyli aşağı olması şəhər yerlərində gəlir səviyyəsinin daha yüksək olmasını saxlayan əhəmiyyətli faktorlar olaraq qalır.

7.6 İctimai proqramlar

7.6.1 Sosial-iqtisadi və ətraf mühit proqramları

AÇG, Şahdəniz, BTC, CQBK və əlaqəli layihələr regionun sosial inkişafında mühüm rol oynayır. Yerli əhalinin işlə təmin edilməsi və podrat müqavilələri vasitəsilə yaradılan birbaşa iqtisadi faydalardan əlavə, bu layihələr icma inkişafı layihələrinə böyük dəstək vermişdir, yerli icmalarda sosial-iqtisadi inkişafın məqsədlərini dəstəkləmiş, yerli Qeyri-Dövlət Təşkilatlarının (QDT) və icma əsaslı təşkilatların fəal iştirakı ilə vətəndaş cəmiyyətini gücləndirmiş, yerli hökumətlə yerli əhali arasında əlaqələri yaxşılaşdırmışdır.

BP və onun tərəfdaşlarının sosial-iqtisadi inkişafa köməyi regional iqtisadi inkişafı dəstəkləmək üçün müxtəlif səpkili təşəbbüslərdən, yerli icma layihələrindən, ətraf mühitin və mədəni irsin qorunması proqramlarından ibarətdir. BP-nin hesabatına əsasən, Azərbaycanda

¹⁰ Demografik və Səhiyyə üzrə Tədqiqat, 2006.

BP və onun tərəfdaşlarının sosial sahə üzrə ümumi xərcləri 2002-2008-ci illər arasında 39 milyona ABŞ dollarından artıq olmuşdur (Cədvəl 7.6)¹¹.

Cədvəl 7.6 BP / ABƏŞ tərəfindən sosial sahə üzrə xərclər, 2002-2008 (milyon ABŞ dolları)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Cəmi
Ümumi sosial Xərclər	600.000	2.710.000	8.640.000	6.290.000	6.750.000	7.390.000	6.430.000	38.810.000

7.6.2 Yerli ehtiyatların inkişafı

Oxşar şəkildə BP və onun tərəfdaşları Azərbaycana məxsus şirkətlərlə bağlanmış müqavilələrin dəyərini artırmaq üçün qarşılıqlı möhtəşəm məqsədlər qoyur. 2008-ci ildə BP şirkəti öz tərəfdaşları adından birbaşa yerli kiçik və orta Azərbaycan müəssisələri üzrə 128 milyon ABŞ dolları xərcləmişdir ki, bu da 2007-ci ilə nisbətən 15% artıqdır (Cədvəl 7.7)¹². Yerli ehtiyatların inkişafının əsas istiqamətlərinə sahibkarlığın inkişafı və sahibkarlar üçün təlim, habelə kredit əldə etmək mexanizmi daxildir.

Cədvəl 7.7 Yerli ehtiyatların inkişaf etdirilməsi üzrə xərclər, 2006 – 2008 (milyon ABŞ dolları)

	2006	2007	2008
Kiçik və orta müəssisələr	77	111	128
Dövlət müəssisələri	60	43	37
Birgə müəssisələr	520	450	408
Ölkə daxilində xarici təchizatçılar	826	891	737
Cəmi	1.483	1.494	1.310

7.7 İqtisadi inkişaf

7.7.1 Qısa xülasə

Avropa Yenidənqurma və İnkişaf Bankı Azərbaycan iqtisadiyyatı üçün aşağıdakı çox mühüm vəzifələri müəyyən etmişdir:¹³

- Yerli özəl müəssisələrin gələcək inkişafı və xarici sərmayənin cəlb edilməsi üçün hamıya bərabər imkan verən əlverişli şərait yaratmaq məqsədilə davamlı antikorupsiya tədbirləri vasitəsilə biznes mühitini yaxşılaşdırmaq, inzibati potensialı gücləndirmək, normativ-hüquqi mühiti təkmilləşdirmək və qanunun aliliyini artırmaq;
- Uzunmüddətli iqtisadi siyasət və həvəsləndirmə sxemləri vasitəsilə kənd yerləri və paytaxtdan kənardakı şəhərlər də daxil olmaqla bütün ölkə boyunca yoxsulluğun aradan qaldırılmasını və davamlı inkişafı təmin etmək üçün iqtisadiyyatın qeyri-neft və qaz sektorlarını inkişaf etdirmək;
- Neft gəlirlərini qeyri-neft və qaz sektorlarına yönəltmək üçün səmərəli bir alət olan maliyyə sektorunda əlavə islahatlar keçirmək və maliyyə sektorunu gücləndirmək, habelə davamlı gələcək inkişaf üçün iqtisadiyyatın şaxələndirilməsini dəstəkləmək;

¹¹ BP Azərbaycan Davamlı İnkişaf haqqında Hesabatlar, 2004-2007.

¹² BP Azərbaycan Davamlı İnkişaf haqqında Hesabatlar, 2006-2007.

¹³ Avropa Yenidənqurma və İnkişaf Bankı, 2007, Azərbaycan üzrə Strategiyanın Xülasəsi

- Nəqliyyatda, telekommunikasiyada, elektrik enerjisi, qaz, su təminatında, kanalizasiya sistemində, tullantı emalı, həmçinin ağır dərəcədə çirklənmiş ətraf mühitin təmizlənməsində səmərəliliyi və xidmət standartlarını artırmaq üçün ictimai infrastruktur sektorunu yenidən qurmaq və davamlı olaraq sərmayələr qoymaq; və
- Neft və qaz gəlirlərinin uzunmüddətli səmərəli idarə edilməsini təmin etmək, habelə izafi inflyasiya təzyiqi və real valyuta mübadilə kursunun artmasından qaçmaq üçün düzgün pul-kredit və maliyyə xərcləri siyasəti vasitəsilə makroiqtisadi sabitliyi təmin etmək.

1996-2000-ci illər arasında ticarət, sənaye, nəqliyyat və rabitə sahələri ÜDM-dəki çəkirlərini artırmaqda davam etmiş, kənd təsərrüfatının payı isə eyni dövr ərzində, demək olar ki, 30% azalmışdır. 2002-ci ildə istehsalın təxminən 20%-nin kənd təsərrüfatının payına düşdüyü halda, neft sektoru ÜDM-nin 20%-ni, ümumi sənaye istehsalının isə 50%-dən çoxunu təşkil etmişdi. 2004-cü ildə Azərbaycan davamlı iqtisadi artım dövrü keçirirdi - 2003-cü ildə əvvəlki ilə nisbətən ÜDM-də 11,3% artım müşahidə olunmuşdu. Əsas sənaye sahələrinə neft və qaz, polad, sement, kimyəvi maddələr və toxuculuq daxil idi.

Cədvəl 7.8¹⁴ ÜDM-də 2004-cü ildəki 8 milyard 680 milyon ABŞ dollarından 2007-ci ildə 29 milyard 399 milyon ABŞ dollarına qədər artım daxil olmaqla AÇG Faza 3 layihəsinin başlanmasından bəri makroiqtisadiyyatdakı sürətli dəyişiklikləri, 2006-cı ilə müqayisədə 2007-ci ildə ÜDM-nin illik 25,60% artım dərəcəsinə, habelə sənaye inkişafı, əmək haqları və fərdi gəlirlərdəki əhəmiyyətli artımları əks etdirir.

Cədvəl 7.8 Makroiqtisadi göstəricilər

	2004	2005	2006	2007	2008
ÜDM (milyon ABŞ dolları)	8680.4	13238.7	20983.0	29399.9	46258.2
Adambaşına düşən ÜDM (ABŞ dolları)	1060,3	1600,4	2508,5	3473,9	5403,9
ÜDM artım dərəcəsi (Real)	9,80%	26,40%	34,50%	25,60%	10,8%
Real sənaye artımı	5,70%	33,50%	36,60%	24,00%	6%
Real əməkhaqqı artımı	29,70%	24,30%	14,30%	44,80%	24,2%
Fərdi gəlir (ABŞ dolları)	995.8	1205	1507	2089	2852
İnflyasiya (12 ay)	10,40%	5,40%	11,40%	16,70%	20,8%

Toplam xalis Birbaşa Xarici İnvestisiya (BXİ) 1994-cü ildən 2000-ci ilə qədər 4,1 milyard ABŞ dolları həcmində qiymətləndirilmişdir ki, bunun da çox hissəsi neft və qaz sektoruna yönəlmişdir. Sonrakı illər boyunca AÇG, BTC, Şahdəniz və CQBK layihələri kimi böyük investisiyalar çərçivəsində BXİ daxilolmaları bu rəqəmin 2003-cü ildə artıq təqribən 3 milyard ABŞ dollarlı olmasına gətirib çıxarmışdır. Xarici investisiya neft sənayesi üçün maddi-texniki təminat vasitələrini təkmilləşdirmiş, mobil telefon rabitəsini gətirmiş, tikinti materialları sənayesini dirçəltmiş və Bakı şəhərində müasir kommertiya yönümlü mülkiyyətə və biznes xidmətlərinə tələbatı artırmışdır. 2006-cı ildə, Azərbaycan iqtisadiyyatı toplam 6,7 milyard ABŞ dolları (14,8% illik artım dərəcəsi göstərərək), 2007-ci ildə isə 7,97 milyard ABŞ dolları (17,8% illik artım) həcmində investisiya almışdır. Lakin xarici investisiya Azərbaycan iqtisadiyyatının əsas hissəsi olan kənd təsərrüfatı da daxil olmaqla, qeyri-neft sektoruna az təsir göstərmişdir. Kommunal müəssisələrin dövlət mülkiyyətində qalması da bu sektora birbaşa xarici investisiyanın səviyyəsini məhdudlaşdırmışdır.

2004-cü ildən sonrakı dövrdə ölkənin ÜDM üzrə artım dərəcəsi böyüyərək dünyada ən yüksək olmuşdur: 2006-cı ildə 34,5%, 2007-ci ildə 25,6% artım müşahidə edilmiş, 2008-ci ildə isə 18,2% artım proqnozlaşdırılmışdır. İnvestisiya axınının yüksək səviyyəsi inflyasiya

¹⁴ Dövlət Statistika Komitəsi, 2008. Sosial İqtisadi İnkişaf (2008), №12, səh. 12.

dərəcəsinin 2007-ci ildə 16,7%, 2008-ci ildə isə 20,8% artmasına səbəb olmuşdur. Lakin Milli Bank daxili qiymətlərin aşağı düşməsinə təzyiq göstərməklə, eyni zamanda, manatı gücləndirmək və idxalı stimullaşdırmaq məqsədilə hal-hazırda manatı təkcə ABŞ dolları ilə deyil, başqa valyutalar səbəti ilə də əlaqələndirməyə çalışır. Bundan başqa, real şəxsi gəlirlərin artması inflyasiya artımının mənfi nəticələrini tarazlaşdırmağa kömək edir.

İqtisadiyyatın əksər sahələri rəqabətdə zəif olmaqda davam edir ki, bu, yüksək dərəcəli bazar təmərüzləşməsi və dominant şirkətlərin potensial rəqibləri bazara daxil olmaqdan çəkindirmək üçün öz mövqelərindən istifadə etməsi nəticəsində yaranmışdır¹⁵.

7.8 Məşğulluq

Azərbaycan məşğulluq və işləyən əhalinin nisbəti baxımından nisbətən yüksək, işsizlik üzrə isə müvafiq olaraq aşağı göstəricilərə malikdir (2007-ci ildə 6,5%). Hər üç göstərici 2003-cü ildən beri yaxşılaşmışdır, amma bu dövr ərzində məşğulluq ÜDM-ə nisbətən daha yavaş tempə artmışdır. (Cədvəl 7.9)¹⁶.

Cədvəl 7.9 İqtisadi cəhətdən fəal əhali, 2003 – 2008-ci illər (min nəfər)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
İqtisadi Cəhətdən Fəal	4147.9	4157.8	4168	4264.2	4295.2	4318.2
İşsizlər	400.9	348.7	317.8	291.2	281.1	262.2
Faiz (%)	9.7	8.4	7.6	6.8	6.5	6.1
Qeydə alınmış işsizlər	54.4	55.9	56.3	53.9	50.7	44.5
Kişi	25.3	26.7	27.3	26.3	25.3	23.6
Faiz (%)	1.3	1.3	1.4	1.3	1.2	1.0
Qadın	29.1	29.3	29.1	27.5	25.3	20.9
Faiz (%)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1

Qeyri-neft sektorunda məşğulluq əsasən kənd təsərrüfatındakı aşağı məhsuldarlıqla səciyyələnən işlərdə (ümumi məşğulluğun 38,6%-i) cəmləşmişdir ki, bunun da əksəriyyətini aşağı rentabelliyyə malik fermer təsərrüfatlarında çalışanlar təşkil edir (Cədvəl 7.10)¹⁷. Burada qeyri-rəsmi sektor üstünlük təşkil edir və işlər mahiyyətlə çox vaxt mövsümi və / yaxud müvəqqəti olur. Texniki bacarıqlar və kompüter savadı tələb edən işlər çox vaxt boş qalır. Əmək bazarına daxil olan gənclər çox vaxt ancaq ümumi təhsilə və ya az tələb olunan bacarıqlara malik olur. Eyni zamanda çox sayda yaşlı iş axtaranların bacarıqlarının uyğun gəldiyi işlər artıq mövcud deyil.

Cədvəl 7.10 Sektorlar üzrə məşğulluq, 2008-ci il

Sektor	min nəfər	Faiz (%)
Kənd təsərrüfatı, ovçuluq və meşə təsərrüfatı	1553	38.3%
Balıqçılıq / balıqyetidirmə	4.3	0.1%
Dağ-mədən sənayesi	45.0	1.1%
İstehsal	198.6	4.9%
Enerji və su	45.5	1.1%
Tikinti	226.1	5.6%

¹⁵ Asiya İnkişaf Bankı, 2004.

¹⁶ Dövlət Statistika Komitəsi, 2009.

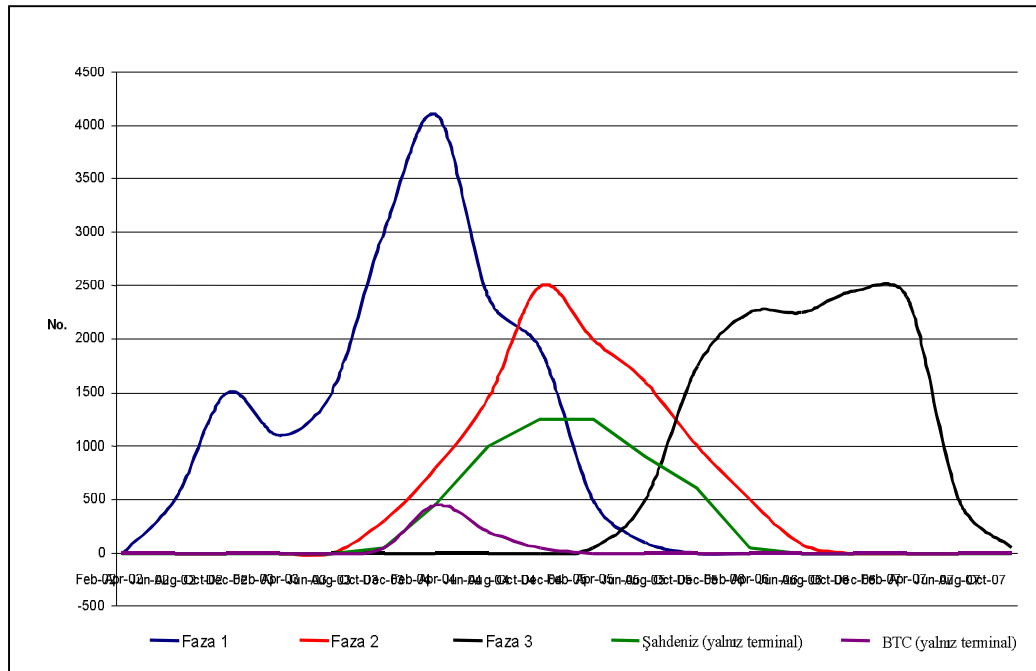
¹⁷ Dövlət Statistika Komitəsi, 2009.

Sektor	min nəfər	Faiz (%)
Topdan və pərakəndə satış	654.2	16.1%
Mehmanxanalar və restoranlar	23.3	0.6%
Nəqliyyat, anbar və rabitə	208.5	5.2%
Maliyyə xidmətləri	19.0	0.5%
Daşınmaz əmlak	139.4	3.4%
Dövlət idarəetmə orqanları	274.2	6.8%
Təhsil	345.7	8.5%
Səhiyyə və sosial xidmətlər	183.1	4.5%
Digər sahələr	135.4	3.3%
Cəmi	4056.0	100.0%

7.8.1 BP layihələrində işlə təminat

BP layihələri (tikinti və istismar əməliyyatları) məşğulluğa əhəmiyyətli təsir göstərmişdir¹⁸. Birgə layihələrdəki məşğulluq 2004-cü ilin ortalarında ümumilikdə tikintidə 5,500 işçi, AÇG Faza 3 layihəsində isə 2006-cı ildə təxminən 2,500 işçi (quruda və dənizdəki tikinti işlərində) olmaqla, ən yüksək səviyyəyə çatmışdır. Lakin tikinti işləri sona çatdıqdan sonra mümkün olan yerlərdə yerli kadrların işə götürülməsi siyasətindən faydalanan yerli icmalarda işlə təminat imkanlarının azalması xüsusilə aydın müşahidə olunmuşdur. Şəkil 7.1 AÇG Faza 1, Faza 2 Faza 3, Şahdəniz (yalnız terminal) və BTC (yalnız terminal) layihələri çərçivəsində tikinti üzrə işçi qüvvəsini əyani təsvir edir.

Şəkil 7.1 BP layihələrində tikinti üzrə işçi qüvvəsi, 2002 – 2007-ci illər



Məşğulluğun müsbət təsirini maksimum artırmaq üçün AÇG Faza 1, Faza 2, Faza 3, Səngəçal terminalı və BTC tikinti layihələri çərçivəsində aşağıdakı tədbirlər görülmüşdür.

¹⁸ BP Azərbaycanda Davamlı İnkişaf haqqında Hesabatlar 2006 - 2007

- **Hədəflər:** BP hər layihə ərzində müəyyən miqdarda yerli işçilərdən ibarət olması barədə müqavilə öhdəliyi götürmüşdür. 2003-cü ilin sentyabr ayına tikinti üzrə işçi qüvvəsinin 85%-i Azərbaycan vətəndaşları olmuşdur¹⁹;
- **İşəgötürmə prosesində üstünlük:** BP-nin işəgötürmə siyasəti yerli sakinlərə üstünlük vermişdir. 2003-cü ilin sentyabr ayına tikintiyə cəlb olunmuş işçi qüvvəsinin 53%-i Qaradağ rayonunun sakinləri olmuş, həmin dövr ərzində MakDermott şirkətinin tikinti işlərində isə təkcə Sahil qəsəbəsinin sakinləri bütün saathesabı işləyənlərin 40%-dən çoxunu təşkil etmişdir.
- **Məlumat mərkəzləri:** Yerli əhalinin işlə təminat üçün qeydə alınmasına şərait yaratmaq məqsədilə Səngəçal, Ümid və Sahil qəsəbələrində yerli icma məlumat mərkəzləri təşkil edilmiş və 2003-cü ilin sentyabr ayına qədər bu mərkəzlər təxminən 18.000 potensial işçini əhatə edən məlumat bazası yaratmışlar; və
- **Təlim:** Tikinti üzrə işçilərin işə qəbulundan öncə və iş müddəti ərzində geniş təlim proqramları həyata keçirilmişdir. Burada əsas diqqət SƏTƏM, dil və kompüter bacarıqları, sürücülük, habelə rəngsazlıq, elektronika, takelaj və yükqaldırma, inşaat körpülərinin quraşdırılması, boru üzləmə və qaynaq işləri daxil olmaqla sertifikatlaşdırılmış kurslara yönəldilmişdir. Təkcə MakDermott tikinti sahəsində 270.000 saatdan artıq SƏTƏM təlimi, 244.000 saatdan artıq peşə təlimi, 28.000 saata yaxın idarəetmə, inzibati işlər və kompüter bacarıqları üzrə təlim keçilmişdir. Peşələr üzrə iş sahəsində 582 qaynaqçıya orta hesabla 300 saat, 275 quraşdırıcı çilingərə orta hesabla 80 saat peşə təlimi və 258 takelajçıya orta hesabla 85 saat təlim keçirilmişdir. Bu dövr ərzində sahədəki işçilərə beynəlxalq miqyasda tanınan 1.200 ixtisas dərəcəsi verilmişdir.

Belə aydın olur ki, AÇG Faza 1, Faza 2, Faza 3, Səngəçal terminalı və BTC tikinti layihələrində işlə təmin edilmiş və təlim keçmiş işçilərin əksəriyyəti indi Azərbaycanda və xaricdə başqa yerlərdə iş tapıblar. Gülməli burasıdır ki, bir çox insanlar dövlət tikinti sahələrində, Bakı tikinti sənayesində və Qazaxıstan neft və qaz sektorunda iş tapmaq üçün öz bacarıq və təcrübələrindən faydalanırlar. Bu, bir tərəfdən azərbaycanlı işçilər arasında texniki bacarıqların və təcrübənin artırılması baxımından mühüm fayda kəsb edir, digər tərəfdənsə o deməkdir ki, ÇNL tikintisində nəzərəçarpacaq dərəcədə yeni işçi qüvvəsinin yığılmasına və onlara təlim keçilməsinə zərurət yarana bilər.

7.8.2 Yerli ticarət mərkəzləri

Qaradağ rayonunda yerləşən "Sədərək" ticarət mərkəzində 111 nəfər tam ştatlı rəhbər və xidməti işçi çalışır. Ticarət mərkəzi 5.300 fərdi satış nöqtəsi/küçük mağazadan ibarət olub, 11.000 nəfəri işlə təmin edir²⁰.

İkinci ticarət mərkəzi ("Binə") "Sədərək" ticarət mərkəzinə yaxındır, lakin inzibati nöqtəyinezərdən Nizami rayonuna aiddir. Bununla belə, "Binə" ticarət mərkəzinin inzibati idarəsi Qaradağ rayonuna köçürüləcək. Bu sənəd hazırlanarkən "Binə" ticarət mərkəzinin tikintisi hələ davam edirdi, 1.350 mağaza ticarət məqsədilə istifadə üçün başa çatdırılmış və mərkəzin inzibati şöbəsinə 32 nəfər işə götürülmüşdü. Proqnozlara görə, hazırkı günə başa çatdırılmış ticarət nöqtələrində 3.000 nəfər üçün iş yeri yaranacaq və bu yerlərin sayı mərkəz tam başa çatıb istismara buraxıldıqda daha da çox olacaq. Belə qərara gəlmək olar ki, "Binə" ticarət mərkəzi Qaradağ rayonu yaşayış məntəqələrinə çox yaxın olduğundan, işçilərin əksəriyyəti bu qəsəbələrdən olacaq. Bununla belə, bunu təsdiq edəcək rəsmi dəlillər yoxdur və işə götürülənlərdən ev ünvanlarını qeyd etdirmək tələb olunmur²⁰.

¹⁹ AÇG Faza 1-3 tikinti podratçılarının verdiyi hesabatə əsasən

²⁰ Ticarət mərkəzi rəhbərliyinin verdiyi məlumat. Məşğulluq təxminən hər mağaza üçün 2 nəfər olmaqla hesablanmışdır.

7.9 Tikinti sahələri

ÇNL çərçivəsində tikinti işləri üçün iki potensial tikinti-quraşdırma sahəsindən istifadə oluna bilər. Onların yeri 6-cı Fəsildə, Şəkil 6.1-də göstərilir.

Bakı Dərin Özüllər Zavodunun (BDÖZ) tikinti-quraşdırma sahəsi (əvvəlki "Şelflayihətikinti" (ŞLT) sahəsi) AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3 layihələri ərzində qurudakı tikinti, quraşdırma və istismar sınaqları üçün istifadə olunmuşdur. Bu sahə Bakıdan təxminən 20 km cənubda Xəzər dənizinin qərb sahilində yerləşir. Sahənin ərazisində torpaqdan heç bir qeyri-rəsmi / təsadüfi istifadə, yaxud məskunlaşma faktı yoxdur.

Bibiheybət tikinti-quraşdırma sahəsi (keçmiş Amek-Tekfen-Azfen (ATA) sahəsi) AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3 layihələri ərzində platformaların üst tikililərinin qurudakı tikintisi və istismar sınaqları üçün istifadə olunmuşdur. Bu sahə Bakıdan təxminən 8 km cənubda Bibiheybət neft mədəninə yerləşir, şərqdən və cənubdan Xəzər dənizi ilə əhatə olunub.

Sahə üzrə sosial-iqtisadi vəziyyətə dair ilkin tədqiqat 2003-cü ildə hazırlanmışdır. Tədqiqat nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, sahənin 1.5 km² ərazisində 122 nəfər yaşayır. 2008-ci ildə əraziyə tanışlıq məqsədi daşıyan səfər zamanı məlum olmuşdur ki, sahənin yaxınlığında artıq heç bir yaşayış binası yoxdur.

8. Məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim

Mündəricat

8.1	Giriş	2
8.2	ÇNL üzrə məsləhətləşmələr və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması prosesi	2
	8.2.1 İcmal	2
	8.2.2 Məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması prosesinin əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi	2
	8.2.3 Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsinə dair məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması zamanı qaldırılmış məsələlər	5
8.3	ƏMSSTQ hesabatının yekun layihə variantına dair məsləhətləşmə	6
8.4	ƏMSSTQ təsdiqləndikdən sonra layihə ilə bağlı məsləhətləşmələr	6
8.5	Espoo Konvensiyası çərçivəsində məsləhətləşmə	7

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 8.1	ÇNL ƏMSSTQ üzrə məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması prosesi	3
-----------	---	---

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 8.1	ÇNL ƏMSSTQ üzrə məsləhətləşmə prosesində qaldırılmış əsas məsələlər	5
------------	---	---

8.1 Giriş

Maraqlı tərəflər ilə məsləhətləşmə ƏMSSTQ prosesinin tələb olunan və mühüm əhəmiyyət daşıyan tərkib hissəsidir. Potensial təsire məruz qalan insanların və maraqlı tərəflərin rəylərinin öyrənilməsi, qruplaşdırılması və sənədləşdirilməsi layihənin tərtibinin və ƏMSSTQ sənədinin maraqlı tərəflərin kollektiv fikirlərini özündə əks etdirməsini təmin edir.

ÇNL layihəsindən əvvəl həyata keçirilən ilkin Neft Layihəsi (İNL) və AÇG Faza 1, Faza 2, Faza 3 layihələri üzrə ƏMSSTQ-lərin hamısı maraqlı tərəflər ilə geniş məsləhətləşmələr əsasında araya-ərsəyə gəlmişdir. ÇNL üzrə məsləhətləşmə özündən indiyə qədərki AÇG layihələri ərzində yaradılmış məsləhətləşmə mexanizminə və metodlarına əsaslanır. İndiyə qədərki layihələr üzrə məsləhətləşmələrdən əldə olunan təcrübə də öz növbəsində ÇNL məsləhətləşmə proqramına istiqamət vermişdir.

8.2 ÇNL üzrə məsləhətləşmələr və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması prosesi

8.2.1 İcmal

ÇNL ƏMSSTQ üzrə maraqlı tərəflər ilə məsləhətləşmə:

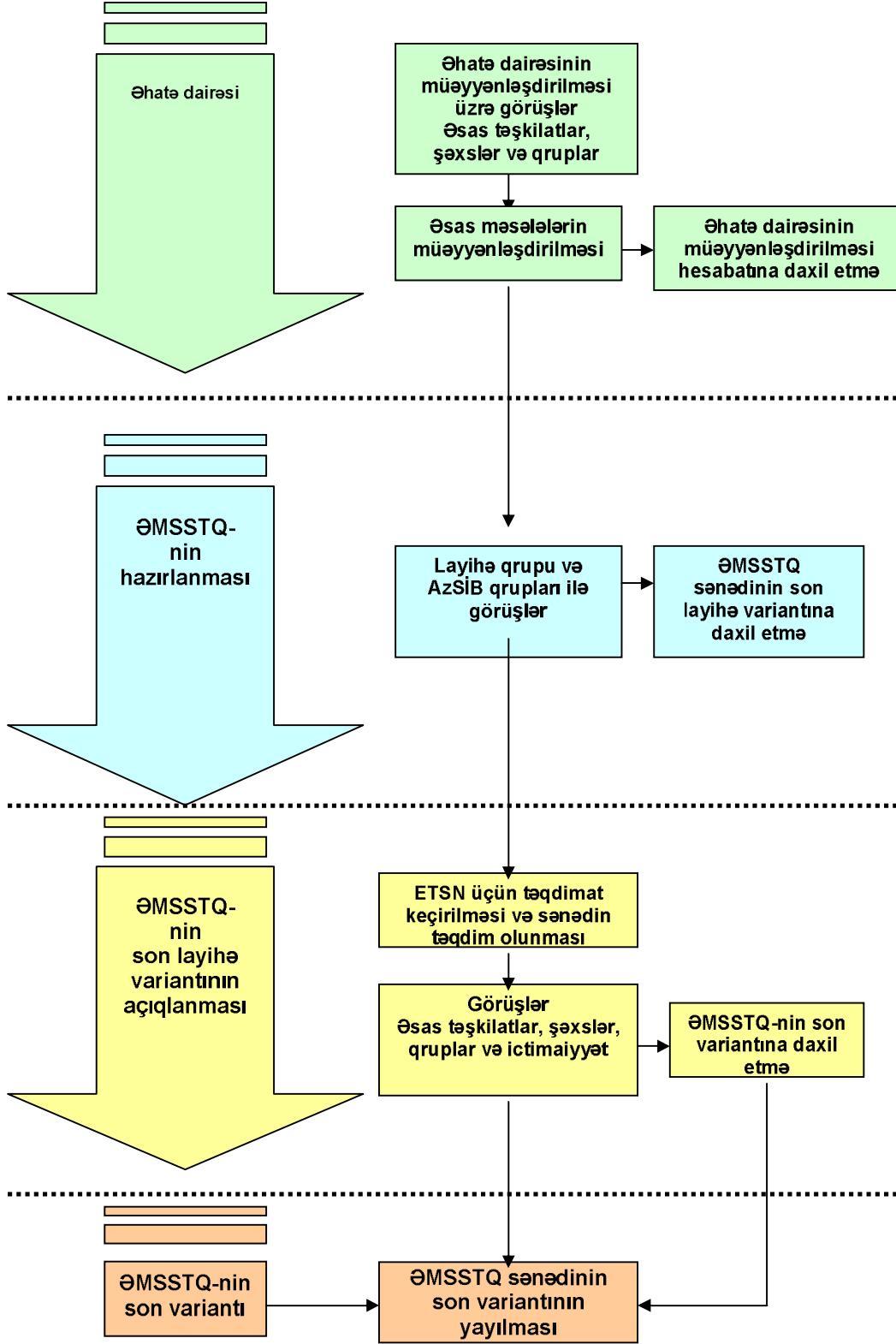
- İndiyə qədərki AÇG və BP şirkətinin Azərbaycandakı digər layihələri üçün yaradılmış məsləhətləşmə mexanizmindən və metodlarından istifadə edib;
- ƏMSSTQ üzrə məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması prosesinə şamil edilən gözləntilərə dair qəbul olunmuş təlimatlara istinad etməklə işlənib hazırlanıb;
- Maraqlı tərəflərin bezi bəzi usanması ehtimalını başa düşərək, artıq son illərdə aparılmış məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması işlərinin miqyasını nəzərə alıb; və
- Əvvəlki məsləhətləşmə proqramlarından "qazanılan təcrübələri" nəzərdən keçirməklə əldə olunmuş tövsiyələri bir yere cəmləyib.

Aşağıdakı Şəkil 8.1-də ÇNL üzrə məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması prosesi təsvir olunur. ÇNL üzrə İctimaiyyətlə Məsləhətləşmə və Məlumatın Təqdim Olunması Planının (IMMTO) layihə variantı ilkin olaraq ƏMSSTQ-nin əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi mərhələsində hazırlanmış və ƏMSSTQ prosesi boyunca müvafiq mərhələlərdə davamlı olaraq yoxlanılmış və yenilənmişdir. IMMTO-a həmçinin AÇG-nin əvvəlki mərhələləri ərzində həyata keçirilmiş məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması işlərinin xülasəsi də daxildir.

8.2.2 Məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması prosesinin əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi

ƏMSSTQ üzrə məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması prosesinin əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsinə ETSN ilə keçirilmiş iki seminar və bir görüş, eləcə də AzSİB-in quru və dəniz əməliyyatları üzrə mövcud qrupları ilə şirkətdaxili məsləhətləşmə daxil idi. ÇNL üzrə ƏMSSTQ-nin hazırlanması və BP-nin Kapitalın Deyərləndirilməsi Prosesi (KDP) üzrə "Seçmə mərhələsi" zamanı da ÇNL layihələndirmə qrupu ilə məsləhətləşmə aparılmışdır.

Şəkil 8.1 ÇNL ƏMSSTQ üzrə məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması prosesi



8.2.2.1 ETSN ilə məsləhətləşmə

Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN) ilə görüş 2008-ci ilin avqust ayında keçirildi. Bu görüşdə ABƏŞ-in yaxın gələcək üçün böyük layihə planları ümumi şəkildə müzakirə edildi, habelə ÇNL və Şahdəniz Mərhələ 2 (ŞDII)¹ layihələrinin ümumi icmalı və ƏMSSTQ prosesi üçün əsas diqqət sahələri və vaxt qrafiki barədə məlumat təqdim olundu.

ÇNL ilə bağlı olaraq ETSN tərəfindən aşağıdakılar istənilmişdir:

- Lay suyunun dair proqnozlar və onların müəyyənləşdirilməsi metodu;² və
- 1991-ci il tarixli Sərhədlərarası Kontekstdə Ətraf Mühitə Təsirin Qiymətləndirilməsinə dair Konvensiyanın (yeni ESPOO Konvensiyası) Azərbaycan tərəfindən ratifikasiya edilməsini nəzərə alaraq sərhədlərarası potensial təsirlər³.

8A əlavəsində "Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsinə" dair həmin görüşün protokolu təqdim olunur.

8.2.2.2 İctimaiyyətlə məsləhətləşmə

Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi üzrə Bakıda iki məsləhətləşmə görüşü keçirilmişdir:

- **22 sentyabr 2008-ci il:** Mütəxəssislər, elm və təhsil müəssisələrinin nümayəndələri və QHT-lər üçün ÇNL ƏMSSTQ üzrə məsləhətləşmə seminarı; və
- **23 sentyabr 2008-ci il:** Geniş ictimaiyyət üçün ÇNL ƏMSSTQ üzrə məsləhətləşmə seminarı.

22 sentyabr tarixli seminara dəvət edilmiş mütəxəssislər və elmi qurumlar/müəssisələr aşağıdakılar idi:

- ETSN;
- ARDNŞ;
- Bakı Dövlət Universiteti;
- Xəzər Ekoloji Proqramı;
- Dəniz Neft-Qaz Layihə İnstitutu;
- Dövlət Neft Akademiyası;
- Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabineti;
- Azərbaycan Milli Hidrometeorologiya Departamenti; və
- Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası:
 - Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Balıqçılıq Təsərrüfatı İnstitutu;
 - Zoologiya İnstitutu;
 - Coğrafiya İnstitutu; və
 - Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu.

22 sentyabr tarixli seminarda iştirak edən QHT-lərə aşağıdakılar daxil idi:

- Ekoqraf;
- Sülh;
- Ümumi evimiz;
- Ecoscope;
- Sədr; və
- Azərbaycan Yaşıllar Hərəkatı.

¹ ŞDII layihəsi ilə bağlı olaraq ilkin müzakirələr aparılmışdır, belə ki iş həcmi və qrafik hələ də müəyyənləşdirilməmişdir,

² Baxın: Fəsil 11, Bölmə 11.5.5

³ Baxın: Fəsil 13

Bu görüşdəki iştirakçılara həmçinin qazma işləri, dənizdə hasilat işləri, sualtı boru kəmərləri və Səngəçal terminalı mövzusunda qısa təqdimatlar edildi. İkinci məsləhətləşmə yerli mətbuatda qabaqcadan elan edilməklə, ictimaiyyətlə açıq görüş şəklində keçirildi.

Bütün görüşlər ÇNL layihəsinə dair ümumi təqdimat ilə başladı, ardınca isə ƏMSSTQ prosesi barədə təqdimat oldu. Hər bir seminarın sonunda sual-cavab sessiyası keçirildi.

Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsinə dair keçirilmiş görüşlərin təqdimatları, protokolları və iştirakçıların siyahısı 8B Əlavəsində təqdim olunub.

8.2.2.3 AzSİB-in dəniz və quru əməliyyatları nümayəndələri və ÇNL layihə qrupu ilə məsləhətləşmələr

Əvvəlki AÇG ƏMSSTQ AzSİB-in dəniz əməliyyatları, terminal və maddi-texniki təchizat bölmələrinin nümayəndələri ilə birlikdə nəzərdən keçirilmiş və nəticələr ÇNL üzrə ƏMSSTQ-nin iş həcmində nəzərə alınmışdır. Bu məsləhətləşmələr nümayiş etdirdi ki, təsirlərə səbəb ola biləcək layihə ilə bağlı müəyyən işlər öncəki AÇG ƏMSSTQ-də diqqətdən kənar qalmışdır. Bu da öz növbəsində ÇNL ƏMSSTQ⁴-də əlavə texniki layihələndirmə variantlarının nəzərdən keçirilməsinə, mümkün olduqda isə qiymətləndirilməsinə ehtiyac olduğunu göstərdi.

8.2.2.4 AÇG üzrə tədqiqat və monitorinq qrupu

ÇNL-in əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsinə dair 26 avqust 2008-ci il tarixində AÇG üzrə Tədqiqat və Monitorinq Qrupu (TMQ)⁵ ilə görüş keçirildi. Həmin görüşdə ÇNL layihəsinin və ƏMSSTQ-nin əhatə dairəsi təqdim olundu və müzakirə edildi. TMQ tərəfindən aşağıdakı məsələlər qaldırıldı:

- Lay suyunun utilizasiyasının vəziyyəti;
- ƏMSSTQ-nin hazırlanması üzrə tədqiqatlarda meteoroloji məlumatların nəzərdən keçirilməsi; və
- Çirkab suyu təmizləmə qurğusunun texniki göstəriciləri.

8.2.3 Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsinə dair məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması zamanı qaldırılmış məsələlər

ÇNL layihəsinin ƏMSSTQ üzrə əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsinə dair məsləhətləşmə görüşü zamanı qaldırılmış əsas məsələlər aşağıdakı Cədvəl 8.1-də təqdim olunub. Ulduz (*) işarəsi ilə qeyd olunmuş məsələlər bundan əvvəl AÇG Faza 1, Faza 2 və / və ya Faza 3 üzrə ictimaiyyətlə məsləhətləşmə prosesində qaldırılmış məsələlərdir.

Cədvəl 8.1 ÇNL ƏMSSTQ üzrə məsləhətləşmə prosesində qaldırılmış əsas məsələlər

Narahatlıq doğuran məsələ	Qiymətləndirilmiş bölmə(lər)
Dəniz platformasında və Terminalda əmələ gələn lay suyunun utilizasiyası *	5.8.4 5.9.3 11.5.5
Dəniz platformasında əmələ gələn qazma məhlullarının, qazma şamlarının və tamamlama flüidlərinin utilizasiyası *	5.7.5 11.5.2
Dəniz platformasında əmələ gələn meişet tullantılarının və çirkab suyunun utilizasiyası (artıq mövcud olan platformalardakı problemləri qeyd etməklə)	5.8.6.14 5.8.6.15
Dəniz boru kəmərlərindən çıxan hidrosınaq suyunun utilizasiyası *	5.5

⁴ Əldə olunmuş təcrübəyə dair xülasə və onların ÇNL üçün necə nəzərə alındığı barədə qısa məlumat üçün 3-cü fəsildəki 3.1-ci cədvələ baxın

⁵ Sonradan adı dəyişdirilərək AÇG və ŞD üzrə Ekoloji Monitorinq və Texniki Məsləhət Qrupu (EMTMQ) olmuşdur

Narahatlıq doğuran məsələ	Qiymətləndirilmiş bölmə(lər)
	10.6.2
Xəzər dənizinin ekoloji monitorinqi üçün tətbiq olunan standartlar *	2.10 Fəsil 6
Sement zavodunda istifadə olunan lay suyu ilə və qazma şlamları ilə bağlı radioaktivliyin monitorinqi *	Qeyd 1
Dəniz platformasının yerləşdiyi ərazidə geoloji qatların / seymisik fəallıq səviyyələrinin təhlili; və	4.2.2
Yerli icmanın havanın keyfiyyətinin pis olmasına dair narahatlıqları – camaşırın hissə boyanması və tənəffüslə bağlı şikayətlər.	9.3 10.3 11.3

¹ AÇG Faza 3 üzrə ƏMSSTQ çərçivəsində AÇG yatağından təbiətdə rast gəlinən radioaktiv maddələrin (TRRM) yaranma potensialının qiymətləndirilməsi aparılacaq. Çıraq A6 quyusundan götürülmüş lay suyu nümunəsinin sınağının nəticələrinə əsasən, qiymətləndirmə belə bir qənaət yaratmışdır ki, TRRM-nin əmələ gəlmə potensialı çox aşağıdır. Texnoloji avadanlıqlarda əmələ gələn ərpdə rast gəlinəndi aşkar olunduğu halda, təmizləmə və utilizasiya da daxil olmaqla idarəetmə prosesi BP-nin prosedurlarına və protokollarına uyğun olaraq aparılacaq.

8.3 ƏMSSTQ hesabatının yekun layihə variantına dair məsləhətləşmə

BMTİP-nin Azərbaycandakı ƏMTQ prosesinə dair təlimatına uyğun olaraq, ƏMSSTQ hesabatının yekun layihə variantı ETSN-ə təqdim ediləcək və eyni zamanda qeyd və şərhlerin verilməsi məqsədilə ictimaiyyət və maraqlı tərəflər üçün də açıqlanacaq. Gözlənilir ki, üç ay ərzində ETSN tərəfindən ABƏŞ /BP şirkətinə cavab veriləcək. Bu üç aylıq baxış müddəti ərzində, ABƏŞ/ BP şirkəti ictimaiyyətlə, habelə müvafiq maraqlı tərəflər qrupu ilə görüşlər keçirəcək.

ƏMSSTQ hesabatının yekun layihə variantının Azərbaycan və rus dillərindəki nüsxələrini ictimaiyyət üçün aşağıdakı ünvanlardan əldə etmək mümkün olacaq:

- BP şirkətinin internet saytı;
- Səngəçal, Ümid və Sahil qəsəbələrindəki ictimai informasiya mərkəzləri;
- Orhus İctimai Ekoloji İnformasiya Mərkəzi, Bakı;
- Bakı Təhsil Məlumat Mərkəzi;
- Səngəçal və Sahil qəsəbələrindəki ictimai kitabxanalar;
- BP şirkətinin Hyatt, Natavan və Villa Petrolea binalarında qəbul masası (resepsn), Bakı;
- Səngəçal Terminalindəki BP Enerji Mərkəzi;
- M.F.Axundov adına dövlət kitabxanası, Bakı;
- Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Elmi Kitabxanası.

ƏMSSTQ hesabatının yekun layihə variantına dair qəbul edilən qeyd və şərhlər müqayisə və təhlil olunacaq. Bunlar üç aylıq məsləhətləşmə müddəti başa çatdıqdan sonra mümkün qədər tez bir zamanda ABƏŞ / BP şirkəti tərəfindən ETSN-ə verilən ümumi cavabın bir hissəsi kimi cavablandırılacaq.

Bütün qeydlər, şərhlər və rəylər razılaşdırıldıqdan sonra ƏMSSTQ sənədinin ETSN tərəfindən təsdiq olunan yekun nüsxəsi ictimaiyyətə açıqlanacaqdır.

8.4 ƏMSSTQ təsdiqləndikdən sonra layihə ilə bağlı məsləhətləşmələr

ÇNL layihəsinin tikinti və əməliyyat fazaları ərzində davamlı məsləhətləşmə və məlumatların ictimaiyyətə təqdim olunmasına ehtiyac olacaq. Bu məsləhətləşmə mərhələsi ÇNL ilə əvvəlki fazalar arasındakı fərqlər (məsələn, Səngəçal terminalında ÇNL-dən irəli gələn minimal dəyişiklik) nəzərə alınmaqla, əvvəlki AÇG layihələri üçün köklü şəkildə yaradılmış məsləhətləşmə və məlumatların ictimaiyyətə təqdim olunması prosesinə əsaslanacaq.

ÇNL layihəsi istismar əməliyyatları mərhələsinə daxil olduqda məsləhətləşmə prosesi təkrar qiymətləndiriləcəkdir ki, layihəyə dair məlumatların istismar mərhələsində də müvafiq və səmərəli şəkildə çatdırılması, eləcə də düzgün ünvanlara yönəldilməsi təmin olunsun.

8.5 Espoo Konvensiyası çərçivəsində məsləhətləşmə

Sərhədlərarası Kontekstdə Ətraf Mühitə Təsirin Qiymətləndirilməsinə dair Konvensiyayı (yeni Espoo Konvensiyası) imzalamış bir tərəf kimi Azərbaycan Hökuməti Azərbaycan daxilində həyata keçirilən işlənmə nəticəsində sərhədlərarası təsirlərə məruz qala biləcək ölkələrə əvvəlcədən bildiriş vermək öhdəliyi daşıyır.

Potensial transsərhəd təsirlər, o cümlədən güclü neft dağılması (məsələn, quyudan atqı) baş verdiyi halda mümkün potensial təsirlər bu ƏMSSTQ sənədinin 13-cü fəslində təfəsilatı ilə qiymətləndirilir və ƏMSSTQ üzrə məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması prosesinin bir hissəsi kimi ETSN ilə müzakirə ediləcək.

9. Öncəqazma işləri ilə bağlı ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi, azaldılması və monitorinqi

Mündəricat

9.1	Giriş	3
9.2	Qiymətləndirmənin əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi	3
9.3	Mövcud nəzarət tədbirləri, monitorinq və hesabatvermə	7
9.4	Atmosferə təsirlər	12
9.4.1	SDQQ-nun elektrik generatorları	12
9.4.2	SDQQ-da quyu sınağı ilə bağlı məşəldə yandırılma	15
9.4.3	Köməkçi gəmilər	16
9.5	Dəniz mühitə təsirlər	18
9.5.1	Sualtı səs-küyü və vibrasiya	18
9.5.2	Qazma işlərindən əmələ gələn atqılar	21
9.5.3	Sement atqıları	27
9.5.4	Soyuducu suyun yığılımı və atqısı	29
9.5.5	Digər atqılar	32
9.5.6	Dəniz dibinə narahatlıq	34
9.6	ÇNL öncəqazma fazasının ətraf mühitə təsirləri barədə xülasə	36

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 9.1	SDDQ-nun elektrik generatorlarının fəaliyyəti üçün proqnozlaşdırılan uzun müddətli NO ₂ konsentrasiyaları	13
Şəkil 9.2	SDQQ-da quyunun sınağı ilə bağlı məşəldə yandırılma üçün proqnozlaşdırılan qısa müddətli NO ₂ konsentrasiyaları	15
Şəkil 9.3	Balıqların və suitlərin qazma işlərinin və gəmilərin sualtı səs-küyünə reaksiya verdiyi proqnozlaşdırılan məsafələr	19
Şəkil 9.4	Barit çöküntüsünün qalınlığının kontur təsviri (11m dərinlikdə 28"/26" seksiyalardan atqı - 20 quyu)	23

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 9.1	ÇNL üzrə təsirin qiymətləndirilməsinin strukturu	3
Cədvəl 9.2	ÇNL-nin Öncəqazma Fazası üzrə "Əhatə dairəsinə daxil edilməmiş" müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlər	5
Cədvəl 9.3	ÇNL-nin öncəqazma fazası üzrə "qiymətləndirilmiş" müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlər	6
Cədvəl 9.4	ÇNL-nin öncəqazma fazası üzrə mövcud nəzarət tədbirləri, monitorinq və hesabatvermə	8
Cədvəl 9.5	Hadisənin miqyası	13
Cədvəl 9.6	İnsan reseptorlarının həssaslığı	14
Cədvəl 9.7	Bioloji/ ekoloji reseptorlarının həssaslığı	14
Cədvəl 9.8	Təsirin dərəcəsi	14
Cədvəl 9.9	Hadisənin miqyası	16
Cədvəl 9.10	Təsirin dərəcəsi	16
Cədvəl 9.11	Hadisənin miqyası	17
Cədvəl 9.12	Təsirin dərəcəsi	17
Cədvəl 9.13	Hadisənin miqyası	19
Cədvəl 9.14	Reseptorların həssaslığı (suitlər və balıqlar)	20
Cədvəl 9.15	Təsirin dərəcəsi	20
Cədvəl 9.16	36" seksiya (dəniz dibində atqı) və 28"/26" seksiyalar (11m dərinlikdə atqı) üzrə qalınlığı 1mm-dən artıq olan çöküntülərin əhatə etdiyi sahəyə və atqı nöqtəsindən olan məsafənin maksimum miqyasına dair xülasə	22
Cədvəl 9.17	Dəniz suyu ilə qarışıq yüksək özlülüyə malik yuma məhlulunun və su əsaslı qazma məhlulunun toksiklik sınaqları (2007)	24
Cədvəl 9.18	Hadisənin miqyası	24

Cədvəl 9.19	Reseptorların həssaslığı (suitilər və balıqlar)	25
Cədvəl 9.20	Reseptorların həssaslığı (zooplankton)	26
Cədvəl 9.21	Reseptorların həssaslığı (fitoplankton)	26
Cədvəl 9.22	Reseptorların həssaslığı (bentik onurğasızlar)	27
Cədvəl 9.23	Təsirin dərəcəsi	27
Cədvəl 9.24	Hadisənin miqyası	28
Cədvəl 9.25	Reseptorların həssaslığı	28
Cədvəl 9.26	Təsirin dərəcəsi	29
Cədvəl 9.27	Hadisənin miqyası	30
Cədvəl 9.28	Reseptorların həssaslığı (bütün reseptorlar)	30
Cədvəl 9.29	Təsirin dərəcəsi	31
Cədvəl 9.30	Hadisənin miqyası	33
Cədvəl 9.31	Reseptorların həssaslığı (bütün reseptorlar)	33
Cədvəl 9.32	Təsirin dərəcəsi	34
Cədvəl 9.33	Hadisənin miqyası	34
Cədvəl 9.34	Reseptorların həssaslığı (bentik onurğasızlar)	35
Cədvəl 9.35	Təsirin dərəcəsi	35
Cədvəl 9.36	Öncəqazma fazasının ətraf mühitə qalıq təsirləri barədə xülasə	36

9.1 Giriş

“Layihənin təsviri” adlı 5-ci fəsilə təfəssilatı ilə qeyd edilmiş ÇNL üçün əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantı üzrə Çıraq Neft Layihəsinin bütün fazalarına aid Fəaliyyətlər və Hadisələr müəyyənləşdirilmişdir və ətraf mühit ilə qarşılıqlı təsirlərin mümkünlüyü müəyyən edilmişdir.

Təsirin qiymətləndirilməsi üzrə metodologiyaya (Fəsil 3-ə baxın) uyğun olaraq, hadisənin miqyasına və reseptorun mümkün qarşılıqlı təsirinə əsasən bütünlüklə ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi prosesindən “xaric edilə biləcək” seçilmiş fəaliyyətləri müəyyən etmək üçün ƏMSSTQ üzrə əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi həyata keçirilmişdir. Bundan əlavə, mövcud nəzarət və təsirazaltma tədbirləri müəyyənləşdirilmişdir. Bunlara aşağıdakılar daxildir:

- Fəaliyyətlərin ətraf mühit üzrə gözlənilərə uyğunluğunu təmin etmək üçün istifadə olunan mövcud əməliyyat prosedurları; və
- Ekoloji göstəricilərin və təsirlərin mövcud əməliyyat və ətraf mühit üzrə monitorinqindən əldə olunan rəylər.

Əhatə dairəsinə daxil edilmiş fəaliyyətlər mövcud nəzarət və təsirazaltma tədbirləri və müəyyənləşdirilmiş təsirin dərəcəsi nəzərə alınmaqla hadisənin miqyasına və reseptorun həssaslığına əsasən qiymətləndirilmişdir. Bu nəzarət tədbirlərinin həyata keçirildiyini və effektiv olduğunu, habelə təsirlərin əlavə olaraq minimuma endirilməsi məqsədilə əlavə təsirazaltma tədbirlərinin və monitorinqin təmin olunduğunu təsdiq etmək üçün monitorinq və hesabatvermə həyata keçirilmişdir.

Həmçinin sosial-iqtisadi, kumulyativ və transsərhəd təsirlərin və qəza hallarının qiymətləndirilmələri də həyata keçirilmişdir və bunlar müvafiq qaydada 12, 13 və 14-cü fəsilərdə təqdim olunur.

Bu ƏMSSTQ sənədindəki təsirlərin qiymətləndirilməsinin strukturu aşağıdakı Cədvəl 9.1-də təqdim olunur.

Cədvəl 9.1 ÇNL üzrə təsirin qiymətləndirilməsinin strukturu

Fəsil	ÇNL üzrə Faza	Bura daxil edilənlər
9	• Öncəqazma işləri	• ÇNL üzrə fəaliyyətlərin, hadisələrin və qarşılıqlı təsirlərin qiymətləndirilməsinin əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi.
10	• Deniz qurğularının quruda tikintisi və istismar sınaqları • Yataqdaxili boru kəmərinin quraşdırılması, birləşdirilməsi və istismara verilməsi • Platformanın dənizdə quraşdırılması, nizamlanması və istismara verilməsi	• Mövcud nəzarət tədbirlərinin, təsirazaltma tədbirlərinin, monitorinqin və hesabat vermənin müəyyən edilməsi.
11	• Platformadan qazma işləri • Dənizdə əməliyyatlar və hasilat • Terminal	• Aşağıdakılara əsasən ÇNL fəaliyyətlərinin ətraf mühitə təsirinə qiymətləndirilməsi: <ul style="list-style-type: none">○ Hadisənin miqyası○ Reseptorun həssaslığı • Her hansı əlavə təsirazaltma tədbirlərinin müəyyənləşdirilməsi.
12	Bütün fazalar	Sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərin qiymətləndirilməsi.
13	Bütün fazalar	Kumulyativ və transsərhəd təsirlərin (o cümlədən istixana qazı emissiyaları ilə bağlı təsirlər) və qəza hallarından (o cümlədən neft dağılmaları və dağılmanın idarə olunması) meydana çıxan təsirlərin qiymətləndirilməsi.
14	Bütün fazalar	ÇNL üzrə ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması sisteminin, o cümlədən tullantıların idarə olunması üzrə planların və prosedurların təsviri.

9.2 Qiymətləndirmənin əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi

Nəzərəçarpan ekoloji təsirlərlə nəticələnmək potensialı məhdud olması səbəbindən ÇNL-nin öncəqazma işləri fazasının qiymətləndirmə prosesinə daxil edilməmiş fəaliyyətləri və əlaqədar hadisələr cədvəl 9.2-də təqdim olunur (ÇNL-nin öncəqazma işləri üzrə bütün fəaliyyətlər, hadisələr və qarşılıqlı təsirlər üçün 9A əlavəsinə baxın). Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi prosesində çıxarılan nəticə (qərar) bənzər fəaliyyətlər və hadisələrlə bağlı əvvəlki təcrübəyə

(xüsusən də əvvəlki AÇG işlənmələri ilə bağlı olaraq) əsaslanır. Bəzi hallarda qərarı əsaslandırmaq üçün əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi səviyyəsi üzrə kəmiyyət/ədədi təhlildən istifadə edilmişdir. Bu cür hallarda müvafiq kəmiyyət göstəriciləri, təhlil, tədqiqat və/və ya monitorinq hesabatlarına istinad edilir.

Cədvəl 9.2 ÇNL-nin öncəqazma fəzası üzrə “Əhatə dairəsinə daxil edilməmiş” müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlər

ID	Fəaliyyət / hadisə	“Layihənin təsviri” adlı fəsil 5-ə istinad	“Əhatə dairəsinə daxil edilməmə”nin əsaslandırılması
Pre-R13	Heyətin dəyişdirilməsi emaliyyətləri	5.3.3 cədvəl 5.9 və 5.3.4	<ul style="list-style-type: none">• Öncəqazma fəzası boyunca müntəzəm olaraq vertolyotlardan, yaxud heyət üçün neqliyyat daşıma gəmilərindən istifadə etməkə heyət dəyişiklikləri heyata keçiriləcək.• Az həcmde atılan emissiyalar bütöv uçuş marşrutu/gəmi marşrutu boyunca və daha geniş ərazide dispersiya olunacaq. Çirkəndirici konsentrasiyalardakı artımlar çox kiçik olacaq və mövcud fon konsentrasiyalarından fərqlənməyəcək.• Vertolyot uçuşları Zabrat vertolyot limanından heyata keçiriləcək. Uçuş marşrutunun bir hissəsi qəsebə reseptorlarının üzərindən keçəcək, lakin bu marşrut hündürdən (>500m) keçəcək. Ses-kuy müvəqqəti, qısa müddətli və aşağı intensivlikdə olacaq.• Yekun rəy: Heyətin dəyişdirilməsi emaliyyətlərindən meydana çıxan emissiyaların və ses-küyün insan reseptorları üçün nezerəçarpan təsirle nəticələnməyəcəyi gözlənilir.
Pre-R15	Tullantıların idarə olunması	5.3.4.3	<ul style="list-style-type: none">• Öncəqazma fəzası ərzində eməle gələn tullantılar SDQQ-nun evvelki qazma işləri zamanı müntəzəm olaraq formalaşmış tullantıların növlərinə müvafiq olacaq.• SDQQ-dakı tullantılar mənbədə çəşidlənəcək, təyinatına uyğun konteynerlərdə saxlanılacaq və daşınacaq.• BDÖZ daxilində yerləşən ABŞŞ-in texnizat bazasındaki MTTs öncəqazma fəzasından meydana çıxan bərk tullantıların əsas qəbulu və toplanılması məntəqəsi kimi istifadə olunacaq.• Tullantılar fəsil 14-də təsvir edilmiş prinsiplərə uyğun idarə olunacaq və ABŞŞ-in 10 il ərzində SDQQ-nun qazma emaliyyətlərindən eməle gələn oxşar tullantıların idarə edilməsinə dair əldə etdiyi emaliyyat təcrübəsindən bəhrələnecek.• SDQQ üçün tullantıların azaldılması və idarə olunması planları müəyyənləşdiriləcək, bütün tullantı təhvililə/daşımaları nəzarət altında saxlanılacaq və sənədləşdiriləcək.• BP şirkəti SDQQ-da formalaşan tullantıların toplanılmasını, neqli, təmizlənilməsinə, utilizasiyasını və saxlanılmasını təsdiqlənən ixtisaslaşmış tullantı idarəetmə podratqları vasitəsilə heyata keçirəcək – tullantı növlərinin təyinat məntəqələri fəsil 5-də təqdim olunur.• Yekun rəy: Tullantılar fəsil 14-də təsvir olunmuş qaydada idarə olunacaq. Quru, yaxud dəniz mühitəinə heç bir nezerəçarpan təsir gözlənilmir.

Təsirin tam qiymətləndirilməsi prosesi çərçivəsində əlavə olaraq qiymətləndirilmiş ÇNL üzrə müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlər və onlarla əlaqədar hadisələr cədvəl 9.3-də təqdim olunur.

Cədvəl 9.3 ÇNL-nin öncəqazma fazası üzrə “qiymətləndirilmiş” müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlər

ID	ÇNL üzrə fəaliyyət	“Layihənin təsviri” adlı fəsil 5-ə istinad	Hadisə	Reseptor
Pre-R1	Səyyar dəniz qazma qurğusunun (SDQQ) yedəklənməsi və lazım olan məntəqədə yerləşdirilməsi	5.3.2.2	Denizə digər atqılar	Deniz mühiti
			Suyun altında səs-küy və vibrasiya	
			Deniz dibinə narahatlıq	
			Atmosfərə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Atmosfer
Pre-R2	Gəmi təchizatı, o cümlədən SDQQ üçün təchizat və sahile boşaldılma	5.3.3 Cədvəl 5.9	Denizə digər atqılar	Deniz mühiti
			Suyun altında səs-küy və vibrasiya	Atmosfer
			Atmosfərə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	
Pre-R3	Pilot lülənin qazılması və tamponajı	5.3.2.3	Qazma işləri ilə bağlı dənizə atqılar	Deniz mühiti
Pre-R4	Su əsaslı qazma məhlulları (SƏQM) ilə qazma (istiqləndirici kəmərlər və konduktor seksiyalarının qazılması)	5.3.2.4	Suyun altında səs-küy və vibrasiya	Deniz mühiti
			Qazma işləri ilə bağlı dənizə atqılar	
Pre-NR5	Qalıq SƏQM-in atqısı	5.3.2.4	Qazma işləri ilə bağlı dənizə atqılar	Deniz mühiti
Pre-R6	Qeyri-SƏQM ilə qazma (lülənin aşağı seksiyasının qazılması)	5.3.2.4	Suyun altında səs-küy və vibrasiya	Deniz mühiti
Pre-R7	Sementləmə işləri ilə bağlı dəniz dibinə atqılar	5.3.2.5	Denizə sement atqıları	Deniz mühiti
Pre-NR8	Dəniz dibinə artıq sement həcmi axıtılması	5.3.2.5	Denizə sement atqıları	Deniz mühiti
Pre-NR9	Quyunun sınağı ilə bağlı məşəldə yandırılma	5.3.2.8	Atmosfərə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Atmosfer
Pre-R10	SDQQ-nun elektrik generatorları	5.3.3 Cədvəl 5.9	Atmosfərə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Atmosfer
Pre-R11	SDQQ-nun götürülmüş dəniz suyu və soyuducu su atqısı	5.3.3 Cədvəl 5.9	Su yığılma/su həcmi götürülməsi	Deniz mühiti
			Denizə soyuducu suyun atqısı	
Pre-R12	SDQQ-nun təmizlənmiş fekal sular/ məişət-yaxantı sular/ drenaj suları atqısı	5.3.3 Cədvəl 5.9	Denizə digər atqılar	Deniz mühiti
Pre-R14	SDQQ-nun demobilizasiyası	5.3.2.2	Denizə digər atqılar	Deniz mühiti
			Deniz dibinə narahatlıq	
			Atmosfərə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Atmosfer

Qeydlər: İXQ Emissiyaları Fəsil 13-də nəzərdən keçirilir.

Öncəqazma proqramı ərzində konservasiya məhlulunun atqıları planlaşdırılmır, lakin texniki təhlükəsizlik səbəbindən lazım gələ bilər (məsələn, eger lülənin aşağı seksiyasının qazılmasından sonra hydrogen sulfidə rast gəlinərsə). 11-ci fəsilin 11.5.4-cü bölməsinə baxın.

9.3 Mövcud nəzarət tədbirləri, monitorinq və hesabatvermə

ÇNL-nin öncəqazma fazası üzrə müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlərə müvafiq olan mövcud nəzarət tədbirləri, monitorinq və hesabatvermə tələbləri cədvəl 9.1-də təqdim olunur və AzSİB-nün SƏTTƏM üzrə Kompleks İdarəetmə Sisteminin bir hissəsini təşkil edir (əlavə təfsilatlar üçün fəsil 14-ə baxın).

Cədvəl 9.4 ÇNL-nin öncəqazma fazasına aid mövcud nəzarət tədbirləri, monitorinq və hesabatvermə

Kateqoriya	Mövcud nəzarət tədbirləri	Monitorinq	Xarici tərəflərə hesabat vermə
SDQQ-nun generatorlarından və mühərriklərindən, quyunun sınağı ilə bağlı meşəldə yandırılmadan, geminin generatorları və mühərriklərindən atmosfərə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	<p>Dizel generatorlarının və mühərriklərinin səmərəli və etibarlı istismarını təmin etmək üçün onlar istehsalçının təlimatlarına, yaxud qüvvədə olan sənaye kodeksinə və ya texniki normalara əsaslanan yazılı prosedurlara uyğun olaraq texniki xidmətdən keçirilir və müvafiq HPBS tələbinə¹ uyğun olaraq ən azı illik olaraq SDQQ-nun mühərriklərindən/generatorlardan atılan işlənmiş qaz emissiyalarının sınağı heyata keçirilir. Kəməçki gəmilər və SDQQ üçün təchiz olunan dizeil MARPOL 73/78 Əlavə VI Gəmilərin Havanı Çirkəndirməsinin Qarşısının Alınmasına dair Qaydalara² uyğun olaraq, Kükürd miqdarının orta göstəricisi adətən 0,0326% təşkil edir.</p> <p>Quyunun istismar sınağı üçün nəzərdə tutulmuş oduqlar ele layihələndirilib ki, yüksək yandırma səmərəliliyinə nail olunsun və quyunun sınağı zamanı hasil olunan maye karbohidrogenlər damcısız (sıçrama olmadan) və tütünsüz yanma prosesi emələ gətirsin.</p> <p>Oduqlar istehsalçının təlimatlarına, yaxud qüvvədə olan sənaye kodeksinə və ya texniki normalara əsaslanan yazılı prosedurlara uyğun olaraq istismar olunur.</p> <p>Quyusu sınağı yalnız müstəsna surətdə heyata keçirilir.</p> <p>Quyunun sınağı üzrə tekliflər BP-nin mövcud şirkətdaxili prosesləri vasitəsilə yoxlanılır və təkmilləşdirilmək üçün təkrar nəzərdən keçirilir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> NO_x, SO_x və CO emissiyalarının müəyyən edilmiş səviyyələrdə (yeni avadanlığın istehsalçısı tərəfindən müəyyən edilmiş (səmərəli istismarı təsdiqləyən) səviyyələr və yol verilən hədlər) olduğunu təsdiqləmək və maksimum konsentrasiyaların müvafiq standartlardan³ artıq olmadığını təsdiq etmək üçün SDQQ-nun mühərriklərindən/generatorlarından havaya atılan işlənmiş qazların sınağı. ABŞ-in EPA (Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyi) üzrə və ISO standartı üzrə bacə emissiyalarının ölçülməsi və kalibrasiya tələblərinə uyğunlaşdırılmış mövcud Az-SİB metodologiyalarına və prosedurlarına uyğun olaraq monitorinq aparılır. Quruda aparılan emaldan sonra dizelin keyfiyyətini təsdiqləmək üçün müntəzəm olaraq dizeldən nümunələr götürülür. Meşəldə yanmanın səmərəliliyinə nəzarət etmək üçün vizual müşahidələr və monitorinq prosesi heyata keçirilir ki, dəniz səthinə sıçramaların (damclamanın) minimuma endirilməsi və sıçrama baş verdikdə təcili düzəldici tədbirlərin heyata keçirilməsi təmin olunsun. 	<ul style="list-style-type: none"> Generator və mühərriklərdən çıxan işlənmiş qazların emissiyaları ilə bağlı sınağın nəticələri ETSN-ə təqdim olunur. Emissiya hecməri yanacaq serfiyatına və hər bir quyusu sınağı zamanı meşəldə yandırılan neft və qazın hecmələrinə esasen ton ilə hesablanılır və ETSN-ə və ARDNŞ-ə təqdim olunur

¹ NO_x və CO emissiyalarının müəyyən edilmiş səviyyələrdə olmasını təmin etmək üçün 500 at gücündən iri olan daxili yanma mühərrikləri/turbinlər illik olaraq yoxlanılmalıdır.

² 1 yanvar 2012-ci il tarixindən etibarən 3.5% kükürd miqdarı.

³ Kükürd oksidləri üzrə 400 mq/Nm³ maksimum konsentrasiya və azot oksidləri üzrə isə 1,000 mq/Nm³ maksimum konsentrasiya³.

Kateqoriya	Mövcud nəzarət tədbirləri	Monitorinq	Xarici tərəflərə hesabat vermə
Qazma işləri ilə bağlı atqılar	<ul style="list-style-type: none"> • Qeyri-SƏQM və elaqədar qazma şlamları axıdılmayacaq, lakin yığılaraq bərpa olunacaq və qeyri-SƏQM təkrar istifadə olunacaq. Bütün qeyri-SƏQM ilə çirkənlənmiş qazma şlamları konteynerlərə yığılacaq və utilazasiya üçün sahile göndəriləcək. Bərpa edilməsi nəzərdə tutulan qeyri-SƏQM konteynerlərə yığılacaq və təmizlənmək üçün sahile göndəriləcək və sonra isə istifadə edilmək üçün denizə geri göndəriləcək. • Qazma şlamları və SƏQM HPBS tələbləri⁴ uyğun olaraq deniz səthindən aşağı səviyyədə (müntəzəm olaraq 11 m dərinlikdə) axıdılır. • Qazma işləri zamanı, SƏQM praktiki cəhətdən mümkün olduğu qədər qazma şlamlarından ayrılacaq və təkrar istifadə ediləcək. • SƏQM-in kimyəvi maddələri az toksikliyə malikdir (Böyük Britaniyanın OCNS üzrə "Gold" və "E" kateqoriyaları, yaxud bundan əvvəl istifadə üçün təsdiqlənmiş kimyəvi maddələrin toksikliyinə bərabər toksiklikdə). • SƏQM formulalarında istifadə ediləcək üçün təchiz olunan barit partiyaları ağır metalların konsentrasiyalarını üzrə standartlara⁵ cavab verir. • HPBS üzrə yol verilən standartdan⁶ artıq xlorid konsentrasiyasına malik SƏQM-in, yaxud elaqədar qazma şlamlarının atqısı planlaşdırılmır. 	<ul style="list-style-type: none"> • Öncəqazma proqramı ərzində qazma mehlulu sistemine hər hansı dəyişikliklər edilməsi tələb olunarsa, Deyişikliklərin idarə Olunması Prosesinə riyaset olunacaq (fəsil 5, bölmə 5.11). SƏQM-in tərkibi dəyişərsə, ən azı "Xəzər dənizinə xas ekotoksiklik prosedurları"na uyğun olaraq sınaqlar həyata keçiriləcək. • SƏQM-də istifadə edilmək üçün təchiz olunan hər bir barit partiyası kadmiyum və cive miqdarını təsdiqləmək üçün təchizatçı tərəfindən sınaq edilir. • SƏQM və qazma şlamları axıdıldığı zaman xlorid konsentrasiyaları gündə iki dəfə təhlil edilir. • KEMP-ə uyğun olaraq deniz dibinə və bəntik toplumlara potensial təsirlərin monitorinqi həyata keçirilir (fəsil 14-ə baxın) 	<ul style="list-style-type: none"> • Atılan SƏQM və qazma şlamlarının hecmələrinə və tərkibinə dair ETSN-ə hesabat təqdim olunur. • Atılan SƏQM və qazma şlamlarının tərkibindəki xlorid miqdarı hesabat ilə ETSN-ə təqdim olunur. • İstifadə olunmuş, yığılıb bərpa edilmiş və sahile göndərilmiş qeyri-SƏQM və qazma şlamlarının hecmələri və tərkibi hesabat ilə ETSN-ə təqdim olunur. • SƏQM-in ekotoksiklik sınağının nəticələri ETSN-ə təqdim olunur. • KEMP çərçivəsindəki monitorinqin nəticələri ETSN-ə / Ekoloji Monitorinq və Texniki Məsələhet Qrupuna (EMTMQ) təqdim olunur.
Sement atqıları	<ul style="list-style-type: none"> • Sementləmə işlərində istifadə olunan kimyəvi maddələr az toksikliyə malikdir (Böyük Britaniyanın OCNS üzrə "Gold" və "E" kateqoriyaları yaxud bundan əvvəl istifadə üçün təsdiqlənmiş kimyəvi maddələrin toksikliyinə bərabər toksiklikdə). • Sement eilə layihələndirilir ki, geniş şəkildə ətrafa yayılmadan deniz mühtində bərkiyə bilsin. • Hər bir qoruyucu kəmərin yerində sementlənməsi üçün istifadə olunan sementin hecmi sözügedən fəaliyyət başlamazdan əvvəl hesablanır. Qoruyucu kəmərin etibarlı şəkildə sementlənməsini və lazımı layların təcrid edilməsini təmin etmək üçün kifayət qədər sement hecmi istifadə olunur ki, texniki təhlükəsizlik və hasilat baxımından son dərəcədə mühüm olan bu fəaliyyət həyata keçirilsin və bununla yanaşı denizə atılan artıq sement hecmələri minimuma endirilsin. 	<ul style="list-style-type: none"> • Öncəqazma fəaliyyətləri ərzində vaxtaşırı olaraq MIOA vasitəsilə müşahidə aparılır. Deniz dibindəki artıq sement hecmi müşahidə edilir və sement atqılarının minimuma endirmək tələb olunduqda düzəldici tədbirlər həyata keçirilir. • KEMP-ə uyğun olaraq deniz dibinə və bəntik toplumlara potensial təsirlərin monitorinqi həyata keçirilir (fəsil 14-ə baxın) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sementləmə flüidinin aşqarlarının siyahısı və hər bir quyu üçün istifadə edilmiş sementləmə flüidinin miqdarı ETSN-ə təqdim olunur. • KEMP çərçivəsindəki monitorinqin nəticələri ETSN-ə / EMTMQ-a təqdim olunur.

⁴ Denizin bilavasitə səthinə icazə verilməmiş atqılar həyata keçirilməyəcək. Bu rəhbər prinsiplərə əsasən icazə verilməyən bütün atqılar kessona boşaldılmaqla nəzarət altında saxlanılacaq, beləki bu kessonun ağıq sonluğu hər zaman suya dalmış (ən azı deniz səthindən altmış (60) santimetr aşağıda) vəziyyətdədir.

⁵ Cive <1 mq/lq və kadmiyum <3 mq/lq quru çəki (cəmi).

⁶ Əgər qazma fluidi sisteminin maksimum xlorid konsentrasiyası qəbuledici suyun fon konsentrasiyasından dörd (4) dəfədən artıq olarsa, heç bir qazma şlamı, yaxud qazma flüidi denizə axıdılmayacaq.

Kateqoriya	Mövcud nəzarət tədbirləri	Monitorinq	Xarici tərəflərə hesabat vermə
Soyuducu suyun yığılması və atıqları	<ul style="list-style-type: none"> Soyuducu su sisteminin layihələndirilməsi və istismasını yoxlanılmış və təsdiqlənmişdir ki, soyuducu suyun qarışma zonasının kənarında (atqı nöqtəsindən 100 m məsafədə olması güman edilir) temperatur ətraf suyun temperaturundan 3°C-dən çox artıq olmayacaq. Biosid dozalaşdırma sistemi ehtiva etdiyi layihələndirilib ki, biosidi qeyd olunan doza konsentrasiyalarına uyğun (yeni nasos tutumlarına deqiçədə 3 dəfə 1 sm³ əlavə etməklə) idarə etsin. Deniz suyu yığılması qurğusu balıqların su ilə birlikdə götürülməsinin qarşısını almaq üçün barmaqçlıq setkalar ilə təchiz olunub. 	<ul style="list-style-type: none"> Biosidin dozalaşdırma səviyyələri hər 24 saat ərzində iki dəfə yoxlanılır. 	
Digər atıqlar (Ballast suyu)	<ul style="list-style-type: none"> Ballast çənləri və drenaj sistemləri ehtiva etdiyi layihələndirilib ki, neft və kimyəvi maddələrin ballast suyu ilə təmasına yol verilmir. Ballast su yığılması qurğusu balıqların su ilə birlikdə götürülməsinin qarşısını almaq üçün barmaqçlıq torlar ilə təchiz olunub. 	<ul style="list-style-type: none"> Göyertədə ballastın jurnalda qeydiyyatı aparılır. 	
Digər atıqlar (temizlənmiş fekal sular)	<ul style="list-style-type: none"> Fekal sular MARPOL 73/78 Əlavə IV MEPC.2 (vi) tələblərinə uyğun təmizlənir⁷. 	<ul style="list-style-type: none"> SDQQ-nun çirkab suyu atqı çıxışından nümunələr götürülür və aylıq olaraq asılı bərk hissəciklərin ümumi miqdarı, fekal koliform bakteriyaları və OBT üzrə təhlil edilir. Heç bir üzən sülb maddənin müşahidə olunmadığını təsdiqləmək üçün atqı zamanı gündəlik vizual yoxlamalar aparılır. 	<ul style="list-style-type: none"> SDQQ-nun çirkab suyundan götürülən nümunələrin nəticələri, qeydə alınan gündəlik müşahidə göstəriciləri və gündəlik atılan təmizlənmiş fekal suların texniki hecmi (göyertədəki personal sayından asılı olaraq) ETSN-ə təqdim olunur. Qeydə alınan gündəlik müşahidə göstəriciləri və SDQQ-nun göyertəsindəki gündəlik atılan drenaj sularının və məişət çirkab sularının (mətbəx suları və tullantıları) texniki hecmi ETSN-ə təqdim olunur.
Digər atıqlar (məişət çirkab suları, mətbəx yaxantıları və drenaj suyu)	<ul style="list-style-type: none"> Üzen sülb maddələr yaxud parıtlı təbəqə müşahidə olunmadığı təqdirdə SDQQ-nun göyertəsindəki məişət çirkab suları, göyertənin drenaj və yuyuntu suları dənizə axdırılır. SDQQ-nun maserator qurğusu ehtiva etdiyi layihələndirilib ki, qida tullantıları dənizə axdılmazdan əvvəl onlar qüvvədə olan MARPOL 73/78 Əlavə V (Gəmilərin zibilləri ilə dənizi çirkəndirməsinin qarşısının alınması) standartlarına uyğun olaraq təmizlənir⁸. 	<ul style="list-style-type: none"> Heç bir üzən sülb maddələrin müşahidə olunmadığını və nəzərəçarpan parıtlı təbəqənin olmadığını təsdiqləmək üçün atqı zamanı gündəlik vizual yoxlamalar aparılır. 	

DƏNİZ MÜHİTİ

⁷ Soyuducu su sisteminin layihələndirilməsinə və ya istisamına tələb oluna biləcək hər hansı dəyişmə zamanı ÇNL üzrə dəyişikliklərin idarə olunması prosesinə (bölmə 5.11) riayət ediləcək

⁸ 5 günlük OBT - 50mq/l-dən az, asılı bərk hissəciklər 50mq/l-dən az (laboratoriyada) və ya 100mq/l (göyertədə) və fekal koliform bakteriyaları hər 100ml üzrə 250ƏÇEG (ən çox ehtimal olunan göstərici). Qalıq xlor mümkün qədər az.

⁹ Maseratorlarda 25mm-dən az ölçülü hissələrə döğranılır.

Kateqoriya	Mövcud nəzarət tədbirləri	Monitorinq	Xarici tərəflərə hesabat vermə
Ümumi	<ul style="list-style-type: none">SDQQ və təchizat gəmiləri vaxtaşırı aparılan ekoloji yoxlamaların iş həcminə daxil edilir. Yoxlamanın nəticələri müəyyənləşdirilmiş hər hansı zəruri tədbirlərə əlavə olaraq xülasə şəklində təsvir olunur.		

9.4 Atmosferə təsirlər

9.4.1 SDQQ-nun elektrik generatorları

9.4.1.1 Hadisənin miqyası

SDQQ-nun enerjiyə olan tələbatı və enerji hasilatı "Layihənin təsviri" adlı 5-ci fəslin 5.3.3-cü bölməsində təsvir olunub. Cədvəl 5.10-da SDQQ-nun elektrik generatorlarının istismarı nəticəsində havaya atılacaq emissiyaların təxmini həcmi verilir və həmin cədvələ yedəkləmə, yerləşdirilmə və müvafiq demobilizasiya işləri ərzində SDQQ-nun mühərriklərinin fəaliyyəti ilə bağlı havaya atılan emissiyalar daxil edilib¹⁰.

SDQQ-nun elektrik generatorlarının fəaliyyəti üçün aparılmış modelləşdirmə 11B əlavəsində təqdim olunur. Bu modelləşdirmə zamanı əsas diqqət digər çirkləndiricilər (SOX, CO və qeyri-metan karbohidrogenlər) ilə müqayisədə proqnozlaşdırılan daha çox emissiya həcmələrinə əsasən və insan sağlamlığına və ətraf mühitə təsir göstərmək potensialına görə narahatlıq doğuran əsas atmosfer çirkləndiricisi hesab edilən NO_x (azot oksiddən (NO) və azot dioksiddən (NO₂) ibarətdir) üzərində cəmlənib.

SDQQ-nun elektrik generatorlarından əmələ gələn emissiyaların payını NO₂ üzrə müvafiq standartın¹¹ kontekstində qiymətləndirmək üçün uzun müddətli (illik orta göstərici) NO₂ konsentrasiyaları modelləşdirilmişdir. Bu standart insanların adi qaydada məskunlaşdığı yerlər (yəni qurudakı qəsəbələr) üçün müvafiqdir və sənaye zonalarına, yaxud işçilərə şamil olunmur, belə ki, bunlara ayrıca peşə sağlamlığının tələbləri çərçivəsində qüvvədə olan standartlar tətbiq olunur.

Modelləşdirmədə konservativ olaraq (uzun müddət üçün) bütün azot oksidlərinin NO₂-ə çevrildiyi fərz edilmişdir və Sənəgeçəl sahil zolağı boyunca aparılmış əvvəlki monitorinqin (baxın: 6-cı fəslin 6.4.2-ci bölməsi) göstəricilərinə əsasən NO₂ üzrə fon konsentrasiyası 5.0µg/m³ kimi nəzərə alınmışdır.

Nəticələr göstərmişdir ki, müntəzəm öncaqazma fəaliyyətləri zamanı uzun müddətli NO₂ konsentrasiyalarının SDQQ-dan 9 km məsafədə 0.5µg/m³ artacağı və cənuba doğru maksimum 30 km məsafədə və şimala doğru isə təxminən 35 km məsafədə fon konsentrasiyalarındakı azalacağı proqnozlaşdırılır (Şəkil 9.1-ə baxın).

¹⁰ Əlavə 5A- da emissiyaların hesablanması üçün istifadə olunmuş ehtimallar və köməkçi məlumatlar təqdim olunur.

¹¹ NO₂ üçün illik orta göstərici (uzun müddətli) üzrə qüvvədə olan standart 40µg/m³ təşkil edir.

Şəkil 9.1 SDDQ-nun elektrik generatorlarının fəaliyyəti üçün proqnozlaşdırılan uzun müddətli NO₂ konsentrasiyaları



Quruda havanın keyfiyyəti üzrə uzun müddətli standartdan heç bir artıq göstərici və qurudakı NO₂ konsentrasiyalarında heç bir nəzərəçarpan dəyişiklik proqnozlaşdırılmamışdır.

Səmərəli istismara, müntəzəm texniki xidmətə, münasib keyfiyyətə malik, az kükürlü yanacaqdan planlı surətdə istifadəyə və əvvəlki təcrübəyə əsaslanaraq SDQQ-nun generatorlarının müntəzəm istismarı nəticəsində generatorların tüstü atqı borularından görünən hissəcikli şleyflər meydana çıxmayacaq.

Cədvəl 9.11-də SDQQ-nun elektrik generatorları üçün orta hadisə miqyasını əks etdirən 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.5 Hadisənin miqyası

Parametr	İzah	Qiymət
Dərəcə/miqyas	Çirkəndirici növlərinin konsentrasiyalarında artım qurudakı reseptorlarda olan fon konsentrasiyalarından fərqlənməyəcək.	1
Təkrarlanma tezliyi	SDQQ-nun elektrik generatorlarının fəaliyyəti nəticəsində emissiyaların havaya atılması önçəqazma fazası ərzində davamlı surətdə baş verəcək.	3
Davamətme müddəti	SDQQ-nun elektrik generatorlarının fəaliyyəti nəticəsində emissiya atqıları 22 ay davam edəcək.	3
İntensivlik	Əsas çirkəndiricinin, NO ₂ -nin qısa və uzun müddətli konsentrasiyalarının atmosfer havasının keyfiyyətinə dair müvafiq standart göstəricilərdən əhəmiyyətli dərəcədə aşağı olacağı proqnozlaşdırılır.	1
Cəmi		8

9.4.1.2 Reseptorların həssaslığı

İnsan reseptorları

Cədvəl 9.6-da insan reseptorları üçün az reseptor həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.6 İnsan reseptorunun həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluq	Öncəqazma işləri aparılan sahənin 60km-lik radiusu daxilində daimi mövcud olan (yeni yerli) insan reseptorları yoxdur.	1
Davamlılıq	Quruda havanın keyfiyyətindəki dəyişikliklər nəzərəçarpan olmayacaq. Qurudakı reseptorlara təsir olmayacaq.	1
Cəmi		2




Bioloji/ekoloji reseptorlar

Cədvəl 9.7-də bioloji/ekoloji reseptorlar üçün az reseptor həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.7 Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluq	Dənizdəki quş növləri köçəridir və uzun müddət ərzində bir yerdə mövcud olmayacaq. Müqavilə Sahəsi quşların miqrasiya üçün uçuş marşrutu daxilində yerləşmir. Ərazidə rast gələn quşlar müvəqqəti surətdə mövcud olacaq və daimi məskunlaşmayacaq.	1
Davamlılıq	Havaya atılan emissiyaların (o cümlədən berk hissəciklərin) həcmi atmosferdəki və yağıntıdan formalaşan axıntı sularındakı çirkəndirici konsentrasiyalarda çox kiçik artıma səbəb olacaq ki, bunlar da bioloji/ekoloji reseptorlar üçün nəzərəçarpan olmayacaqdır ¹² .	1
Cəmi		2



9.4.1.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 9.8-də də öncəqazma fəzası ərzində SDQQ-nun elektrik generatorları ilə əlaqədar havanın keyfiyyətinə olan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 9.8 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
SDQQ-nun Elektrik Generatorları	Orta	(İnsanlar) Az	Az mənfi
		(Bioloji/Ekoloji) Az	Az mənfi

Hesab olunur ki, təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir (Cədvəl 9.4-ə baxın) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

¹² Nəzərə almaq lazımdır ki, ətraf havanın keyfiyyəti üzrə standartlar bioloji/ekoloji reseptorlar üçün müvafiq deyil.

9.4.2 SDQQ-da quyu sınağı ilə bağlı məşəldə yandırılma

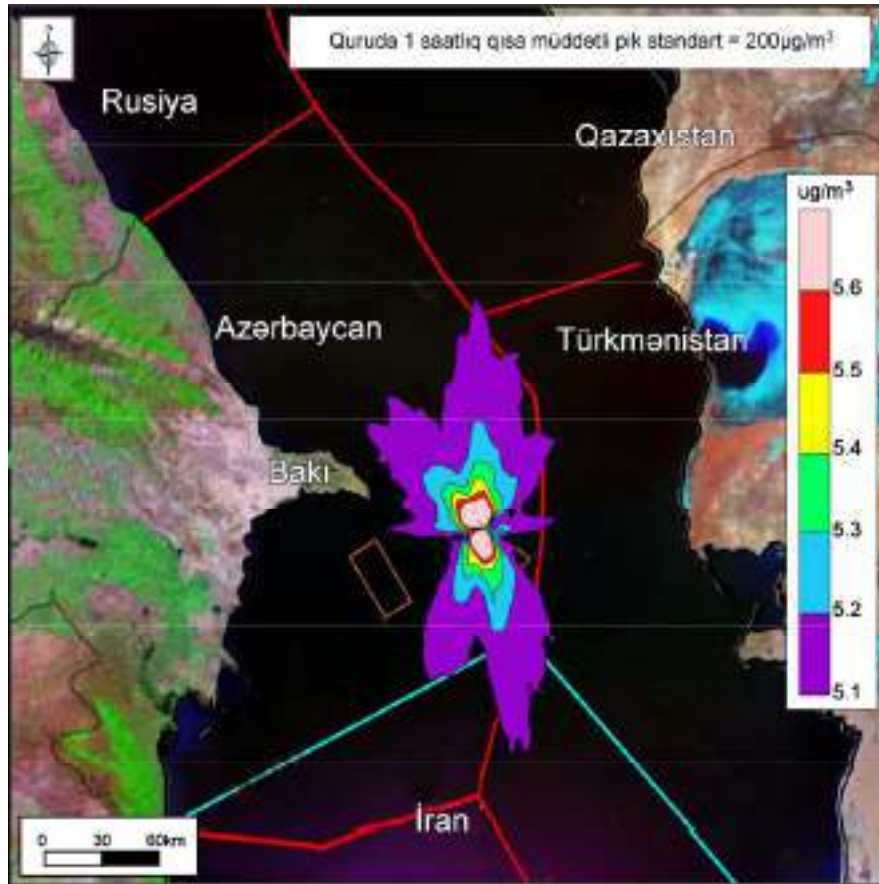
9.4.2.1 Hadisənin miqyası

5-ci fəslin 5.3.2.8-ci bölməsində qeyd olunduğu kimi, öncəqazma fazası ərzində məşəldə yandırılmanı tələb edən müntəzəm quyu sınağının aparılması planlaşdırılmır; quyu sınağı ilə bağlı məşəldə yandırılma yalnız müstəsna surətdə həyata keçiriləcək. Ən pis halda, təxminən 4000 barel neft və təxminən 360 ton qazın məşəldə yandırılması ilə nəticələnecek 2 quyu sınağı həyata keçirilə bilər. Əvvəlki AÇG təcrübəsinə əsasən, quyu sınağı ilə bağlı məşəldə yandırılma təxminən 2 gün davam edəcək (rast gələnən şəraitdən asılı olaraq).

SDQQ-da qeyri-müntəzəm quyu sınağı ilə bağlı məşəldə yandırılma üçün aparılmış modelləşdirmə 11B əlavəsində təqdim olunur və orada diqqət əsas çirkləndirici növlərinə (NO₂) cəmlənir. Quyu sınağı ilə bağlı məşəldə yandırılma nəticəsində formalaşan emissiyaların payını NO₂ üzrə müvafiq standartın¹³ kontekstində qiymətləndirmək üçün qısa müddətli (1 saatlıq pik göstərici) NO₂ konsentrasiyaları modelləşdirilmişdir. Modelləşdirmədə konservativ olaraq (qısa müddət üçün) Azot Oksidlərinin (NO_x) 50%-nin NO₂-dən və 50%-nin isə NO-dan ibarət olduğu fərz edilmişdir.

Nəticələr göstərmişdir ki, quyunun sınağı ilə bağlı məşəldə yandırılma zamanı qısa müddətli NO₂ konsentrasiyalarının SDQQ-dan 20 km məsafədə 0.6µg/m³ artacağı və şimala və cənuba doğru isə maksimum 175 km məsafədə fon konsentrasiyalarındak azalacağı proqnozlaşdırılır (Şəkil 9.2-ə baxın).

Şəkil 9.2 SDQQ-da quyunun sınağı ilə bağlı məşəldə yandırılma üçün proqnozlaşdırılan qısa müddətli NO₂ konsentrasiyaları



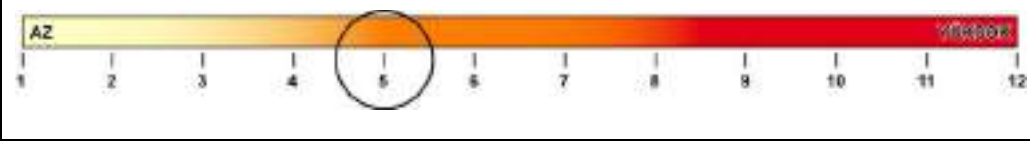
¹³ NO₂ üçün 1 saatlıq orta göstərici (qısa müddətli) üzrə qüvvədə olan standart 200µg/m³ təşkil edir.

Quruda havanın keyfiyyəti üzrə qısa müddətli standartdan heç bir artıq göstərici və qurudakı NO₂ konsentrasiyalarında heç bir nəzərəçarpan dəyişiklik proqnozlaşdırılmamışdır.

Cədvəl 9.9-da Orta hadisə miqyasını əks etdirən 5 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.9 Hadisənin miqyası

Parametr	İzah	Qiymət
Dərəcə/Miqyas	Çirkləndirici növlərinin konsentrasiyalarının artması qurudakı reseptorlarda fon konsentrasiyalarından seçilməyəcək.	1
Təkrarlanma tezliyi	Emissiyaların atılması bir dəfə baş verəcək.	1
Davam etmə müddəti	Emissiyaların atılması 2 gündək davam edəcək.	2
İntensivlik	Əsas çirkləndiricinin (NO ₂) qısa müddətli konsentrasiyalarının ətraf havanın keyfiyyəti üzrə müvafiq standartlardan əhəmiyyətli dərəcədə aşağı olacağı proqnozlaşdırılır.	1
Cəmi		5



9.4.2.2 Reseptorların həssaslığı

Atmosfərə atılan emissiyalar baxımından, reseptorun həssaslığının yuxarıdakı 9.4.1.2-ci bölmədəki kimi olacağı hesab edilir; ona görə də reseptorun həssaslığı həm insane, həm də bioloji/ekoloji reseptorlar üçün azdır (2).

9.4.2.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 9.10-da öncəqazma fazası ərzində quyunun sınağı nəticəsində həyata keçirilən məşəldə yandırılma ilə əlaqədar havanın keyfiyyətinə olan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 9.10 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Quyunun sınağı ilə bağlı məşəldə yandırılma	Orta	(İnsanlar) Az	Az mənfi
		(Bioloji/Ekoloji) Az	Az mənfi

Hesab olunur ki, təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir (Cədvəl 9.4-ə baxın) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

9.4.3 Köməkçi gəmilər

9.4.3.1 Hadisənin miqyası

5-ci fəslin 5.9-cu cədvəlində qeyd olunduğu kimi, SDQQ-na istehlak malları (yəni qazma məhlulu, dizel) təchiz etmək üçün və təmizləmə və utilizasiya məqsədilə bərk və maye tullantıları sahələyə daşımaq üçün öncəqazma fazası boyunca gəmilər tələb olunacaq. Hər həftə 7-dək köməkçi gəmi tələb olunacaq¹⁴.

İnsan sağlamlığına aidiyyəti olan əsas çirkləndirici növlərinin (NO_x) emissiyalarının eyni müddət ərzində ən pis variant üzrə gözənilən QÇ-YBHQ platformasından atılan emissiyalara (təxminən 1.480 ton) nisbətən gəmilərdən atılan emissiyaların (təxminən 234 ton) əhəmiyyətli dərəcədə daha az olacağı gözənilir. Gözənilir ki, nisbətən böyük bir coğrafi ərazi daxilində

¹⁴ Nəzərə almaq lazımdır ki, heyəti daşıyan nəqliyyat gəmiləri daxil deyil. Yuxarıdakı cədvəl 9.2-ə baxın.

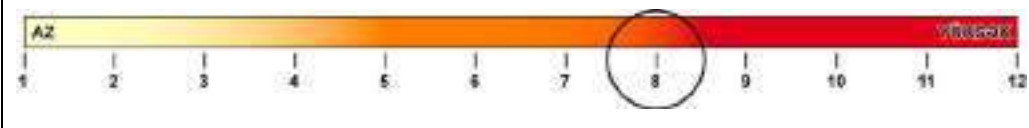
gəmilərin hərəkətindən yaranan emissiyalar sürətlə yayılaraq seyrələcək və nəticədə NO₂ konsentrasiyalarının artması sahiləki reseptorlar üçün fon səviyyələrindən seçilməyəcək.

Səmərəli istismara, müntəzəm texniki xidmətə, münasib keyfiyyətə malik, az kükürlü yanacaqdan planlı surətdə istifadəyə və əvvəlki təcrübəyə əsaslanaraq, gəmilərdən müntəzəm istifadə nəticəsində gəmi mühərriklərinin tüstü atqı borularından görünən hissəcikli şleyflər meydana çıxmayacaq.

Cədvəl 9.11-də Orta hadisə miqyasını əks etdirən 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.11 Hadisənin miqyası

Parametr	İzah	Qiymət
Dərəcə/miqyas	Çirkləndirici növlərinin konsentrasiyalarının artması sahiləki reseptorlar üçün fon konsentrasiyalarından seçilməyəcək.	1
Təkrarlanma tezliyi	Emissiyaların atılması öncəqazma proqramı ərzində davamlı surətdə baş verəcək.	3
Davamətme müddəti	Emissiyaların atılması öncəqazma proqramının müddəti boyunca davam edəcək.	3
İntensivlik	Əsas çirkləndiricinin (NO ₂) uzun və qısa müddətli konsentrasiyalarının ətraf havanın keyfiyyəti üzrə müvafiq standartlardan əhəmiyyətli dərəcədə aşağı olacağı proqnozlaşdırılır.	1
Cəmi		8



9.4.3.2 Reseptorların həssaslığı

Atmosferə atılan emissiyalar baxımından, reseptorun həssaslığının hadisədən asılı olmayaraq eyni olacağı hesab edilir. Yuxarıdakı 9.4.1.2-ci bölməyə uyğun olaraq, reseptorun həssaslığı həm insan, həm də bioloji/ekoloji reseptorlar üçün azdır (2).

9.4.3.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 9.2-də öncəqazma fazası ərzində köməkçi gəmilər ilə əlaqədar havanın keyfiyyətinə olan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 9.12 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Geminin mühərrikləri	Orta	(İnsanlar) Az	Az mənfi
		(Bioloji/Ekoloji) Az	Az mənfi

Hesab olunur ki, təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir (Cədvəl 9.4-ə baxın) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

9.5 Dəniz mühitinə təsirlər

9.5.1 Sualtı səs-küy və vibrasiya

9.5.1.1 Hadisənin miqyası

Sualtı səs-küy öncəqazma (qabaqlayıcı) quyularının qazılması və gəmilərin hərəkəti nəticəsində meydana çıxacaq və dəniz mühitindəki bioloji/ekoloji reseptorlara (xüsusən də suitilərə və balıqlara) təsir göstərmək potensialına malikdir. Dəniz növlərinə hansı məsafələrdə müxtəlif akustik təsirlər olacağını hesablamaq məqsədilə sualtı səs-küyün yayılmasının təhlili aparılmışdır.

11C əlavəsində təqdim edilmiş qiymətləndirmədə təsvir olunduğu kimi, impulsiv səs təzyiqinin səviyyələrinə əsasən aparılan eksperiment vasitəsilə müxtəlif növlər üçün dəniz heyvanlarının ölümü və fiziki xəsarəti üzrə son hədd göstəriciləri işlənilib hazırlanmışdır. Mövcud məlumatlara əsasən, qiymətləndirmədə konservativ yanaşmadan istifadə olunmaqla həm suitilər, həm də balıqlar üçün eyni son hədd göstəriciləri nəzərə alınmışdır.

Audioloji və davranışla bağlı son hədd göstəriciləri səs-küy səviyyəsinin və səs tezliyinin bir funksiyasıdır, müxtəlif növlər üçün fərqlidir. Nəzərə alaraq ki, bir çox növlərə, o cümlədən Xəzərə xas növlərə dair məlumatlar mövcud deyil, nümunəvi növlərə əsasən suitilər və balıqlar (üzmə qovduğu olan və olmayan) üçün audioloji xəsarət və davranışla bağlı nümunəvi son hədd göstəricilərini hazırlamaq üçün ümumi audioqramma metodu¹⁵ qəbul edilmişdir.

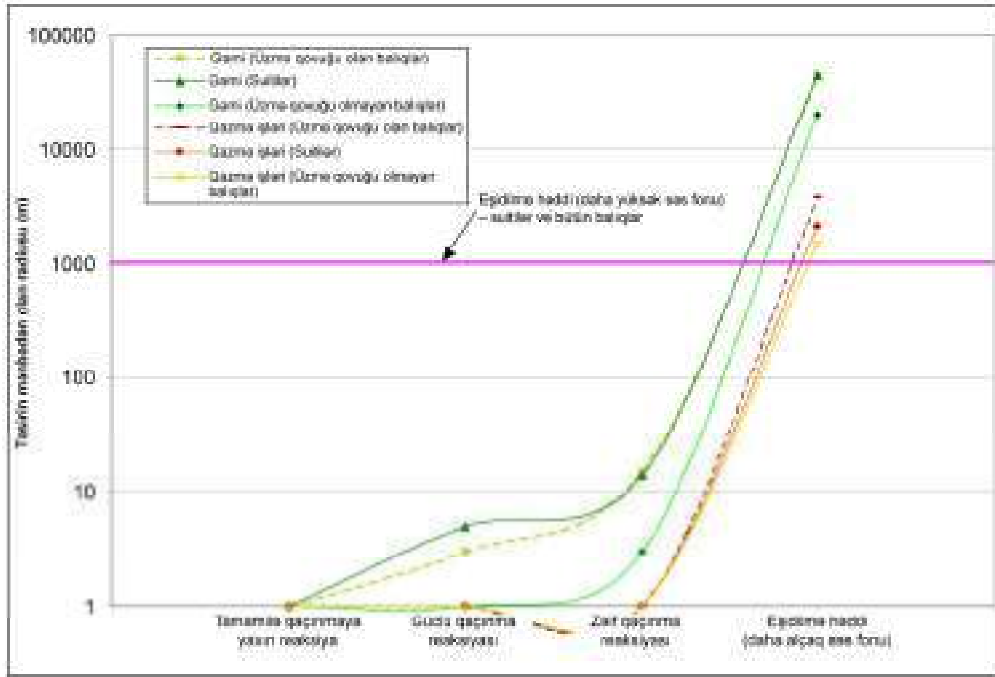
Təhlil göstərdi ki, gəmi əməliyyatları (1 metrə 190 dB - 1µPa) və qazma işləri (1 metrə 170 dB - 1µPa) üçün mənbənin səs-küy səviyyələri balıqlar və suitilər üçün ölümcül xəsarətin baş verə biləcəyi səviyyələrdən (240 dB - 1µPa kimi müəyyənləşdirilmişdir) və birbaşa fiziki xəsarətin baş verə biləcəyi səviyyələrdən (220 dB - 1µPa kimi müəyyənləşdirilmişdir) aşağıdır.

Eşitmə orqanlarına xəsarətin dəyməsinə gəldikdə, əgər balıqlar və suitilər gəmidən, yaxud quyudan 8 metr məsafədə 30 dəqiqə, yaxud daha çox qalarlarsa, o zaman onlarda eşitmə qabiliyyətinin daimi itirilməsi (karlıq) meydana çıxıb bilər. Balıqlarda eşitmə qabiliyyətinin müvəqqəti itirilməsi (müvəqqəti karlıq) isə balıqlar səs-küy mənbələrindən 350 metrədek məsafədə olduqda meydana çıxıb bilər və bu, yenə də yalnız heyvanlar həmin ərazidə 30 dəqiqə, yaxud daha çox qaldıqda baş verə bilər. Praktiki olaraq hesab edilir ki, bu şərtlərdən hər hansı biri, çox çətin ki, yaransın.

Davranış reaksiyalarına gəldikdə isə sualtı qiymətləndirmə zamanı müəyyənləşdirilmişdir ki, gəmi əməliyyatlarının yaratdığı səs-küy 3 metrədek məsafədə yerləşən üzme qovduğuna malik balıqların (suitilərdə isə 5 metr məsafədə) tamamilə/güclü yayınması ilə nəticələnecek, 15 metrədek məsafədə yerləşən həm balıqların, həm də suitilərin isə zəif yayınmasına gətirib çıxaracaq (şəkil 9.3). Sualtı səs-küyün balıqlar və suitilər üçün eşidilən məsafə fon səs-küy səviyyələrindən asılıdır. Sahəyə aid spesifik məlumatlar olmadığından iki fon səs-küy səviyyəsi nəzərdən keçirilmişdir; ətraf mühit (yeni külək, yağış və dalğa) səs-küyünün üstünlük təşkil etdiyi dərin dəniz mühiti üçün səciyyəvi olan aşağı fon səs-küy səviyyəsi (təxminən 80 dB -1 µPa) və gəmilərin tez-tez keçdiyi, işlək dəniz qazma platformalarının mövcud olduğu dəniz mühiti üçün səciyyəvi olan yüksək fon səs-küy səviyyəsi (təxminən 120 dB - 1 µPa). Aşağı fon səs-küy səviyyəsini nəzərdə tutan ssenariyə əsasən hesablanmışdır ki, gəmilərin səs-küyü sözügedən səs-küy mənbəyindən 44 km məsafədə olan suitilər və üzme qovduğuna malik balıqlar üçün eşidilən olmayacaq. Yüksək fon səs-küy səviyyəsini nəzərdə tutan ssenariyə əsasən hesablanmışdır ki, gəmilərin və qazma işlərinin səs-küyü 1 km xaricindəki məsafələrdə eşidilən olmayacaq.

¹⁵ Harland E. J., "Sualtı səs-küyün ölçülməsi: risklər və çətinliklər", *Akustika İnstitutunun Elmi xəbərləri*, cild 30, hissə 5, 2008.

Şəkil 9.3 Balıqların və suitilərin qazma işlərinin və gəmilərin sualtı səs-küyünə reaksiya verdiyi proqnozlaşdırılan məsafələr¹⁶



Cədvəl 9.13-də orta hadisə miqyasını əks etdirən 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.13 Hadisənin miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/Miqyas	Sualtı səs emissiyalarının səs-küy mənbəsinə 15 m xaricində yerləşən balıqların/suitilərin yayınma reaksiyası ilə nəticələnməyi güman edilmir.	1
Təkrarlanma tezliyi	Sualtı səs emissiyaları öncəqazma fəzası ərzində davamlı olaraq baş verəcək.	3
Davamətme Müddəti	Sualtı səs emissiyaları bir həftədən çox müddətdə davam edəcək (22 aylıq öncəqazma fəzası ərzində).	3
İntensivlik	Sualtı mühitdəki səs enerjisinin konsentrasiyasını, akkumulyasiyasını və dayanıqlığını nəzərə alaraq, intensivlik aşağı olacaq.	1
Cəmi		8

¹⁶ Mənbə məlumatları üçün 11C əlavəsinə baxın.

9.5.1.2 Reseptorların həssaslığı

Sualtı səs-küy üçün yeganə müvafiq bioloji reseptorlar suitilər və balıqlardır¹⁷.

Suitilər və balıqlar


Öncəqazma fəaliyyətləri, o cümlədən gəmilərin hərəkəti QÇ-YBHQ platformasının yerləşdiyi sahədə və BDÖZ sahəsindəki Maddi-Texniki Təchizat Bazasından platformanın yerləşdiyi sahədə olan köməkçi gəmilərin marşrutu boyu baş verəcək.

Ən son məlumatlar göstərir ki, suiti və nəre balığı kimi təhlükə altında olan növlər AÇG Müqavilə Sahəsində geniş yayılmamışdır (Əlavə 6B) və QÇ-YBHQ platforması digər növlər üçün mühüm qidalanma və miqrasiya zonasında yerləşmir. Lakin, Müqavilə Sahəsində kilke və kefal mövcuddur.

Cədvəl 9.14-də az reseptor həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.14 Reseptorların həssaslığı (suitilər və balıqlar)

Parametr	İzahı	Qiymət
Davamlılıq	Növlərin qazma işlərindən və gəmilərdən yaranan sualtı səs-küyün təsirine müvəqqəti məruz qalması mümkündür, lakin həmin təsir qısamüddətli və məhduddur və ekoloji funksionallıq qorunub saxlanılacaq.	1
Mövcudluq	İl boyu uzun müddət ərzində AÇG Müqavilə Sahəsində və QÇ-YBHQ platformasının yerləşəcəyi sahədə mövcud olacağı ən çox ehtimal oluna balıqlar kilke və kefaldir. Lakin həmin növlər nə ÇNL yerləşdiyi sahəsindən, nə də AÇG Müqavilə Sahəsindən müstəsna şəkildə istifadə etmir və Müqavilə Sahəsi başlıca əhəmiyyətə malik yer hesab olunmur.	1
Cəmi		2



9.5.1.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 9.15-də öncəqazma fazası ərzində qazma işləri və gəmilərin hərəkəti ilə əlaqədar suitilərə və balıqlara olan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 9.15 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Qazma işləri və gəmilərin hərəkəti	Orta	(Suitilər və balıqlar) Az	Az mənfə

Yuxarıdakı qiymətləndirmə göstərir ki, qazma işləri və gəmilərin hərəkəti nəticəsində suitilərə və balıqlara az mənfə təsir proqnozlaşdırılır. Bu, konservativ qiymətləndirmə kimi nəzərdə tutulur, çünki modelləşdirmə göstərir ki, sualtı səs-küy emissiyaları çətin ki mənbədən 15m məsafədə olan balıqların/suitilərin yayınma reaksiyası ilə nəticələnsin. Hesab olunur ki, təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir (Cədvəl 9.4-ə baxın) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

¹⁷ Planktonlar aşağı tezlikdə yaranan səsleri hiss edə bilmir, çünki dalğanın uzunluğu orqanizmdən böyükdür və bəntik onurğasızlar mürəkkəb səsduyma orqanına malik deyil.

9.5.2 Qazma işlərindən əmələ gələn atqılar

9.5.2.1 Hadisənin miqyası

Öncəqazma işləri ərzində qazma işlərində meydana çıxan atqılar aşağıdakılar nəticəsində yaranacaq:

- **Pilot quyu lüləsi** - Öncəqazma quyularının dayaq plitəsi vasitəsilə qazılmasına başlamazdan əvvəl dəniz suyundan istifadə etməklə pilot lülə qazılacaq və təxminən 60m³ həcmdə qazma şlamının dəniz dibində bir sahəyə toplanması ilə nəticələnecek ki, həmin sahəyə sonradan dayaq plitəsi vasitəsilə aparılacaq qazma işlərindən meydana çıxacaq qazma şamları da toplanılacaq (baxın - fəsil 5: Layihənin təsviri, bölmə 5.3.2.4).
- **36" İstiqamətləndirici kəmərsəksiyası** – Pilot lülənin qazılmasından sonra, dəniz suyundan istifadə etməklə 20-dək öncəqazma (qabaqlayıcı) quyusunun 36" istiqamətləndirici kəmərsəksiyası qazılacaq və qazma şamları lülə səksiyalarından birbaşa dəniz dibinə atılacaq. Hər bir istiqamətləndirici kəmərsəksiyasından çıxacaq atqı 230 ton geoloji materialdan, 20 ton bentonitdən (gil) və dəniz suyundan ibarət olacaq. Atqı dəniz dibində həyata keçiriləcəyindən, qazma şamları məhdud dərəcədə dispersiya olunacaq.
- **28" Kəmərsəksiyası və 26" konduktor səksiyaları** - 28" və 26" lülə səksiyalarından çıxmış qazma şamları SDQQ-dan dəniz səthindən aşağı səviyyəyə atılacaq. Qazma şamları separasiya avadanlığından keçiriləcək ki, mümkün qədər çox qazma məhlulu bərpa edilsin, lakin hesablanmışdır ki, hər bir quyu üzrə təxminən 155 ton qazma şlamı ilə qarışıq olan təxminən 340 ton qazma şlamı atılacaq. Hər bir 28"/ 26" səksiyasının sonunda əlavə 160 ton qazma məhlulu atıla bilər (baxın – fəsil 5: Layihənin təsviri, bölmə 5.3.2.4).

Maksimum 20 öncəqazma quyusu planlaşdırılır, paylanma sahəsi və dərinliyinin qiymətləndirilməsi üçün isə (Əlavə 11D) bütöv öncəqazma proqramı ərzində atılacaq qazma şamlarının və məhlulun çökməsi modeləşdirilmişdir. Qazma məhlulun tərkibində digər məhlul və şlam materiallarına nisbətən daha yüksək sıxlıqda barit hissəcikləri olduğundan baritin çökməsi ayrıca modeləşdirilmişdir. Bu isə barit çöküntüsünün hesablanmış nümunəsinin birbaşa qazma proqramının başa çatmasından sonra aparılacaq ekoloji monitorinqin nəticələri ilə müqayisə edilməsinə əlavə imkan yaradır.

Öncəqazma quyuları 22 aylıq müddət ərzində bir-birinin ardınca gələn quyular arasında təxminən 1 günlük interval ilə ardıcıl surətdə qazılacaq. 36" və 28"/26" lülə səksiyalarının qazma işləri hər səksiya üzrə hər quyuda təxminən 30 saat davam edəcək. Ona görə də su sütunundakı hadisələr (yəni şlam çöküntüsünün şleyfləri) bölünərək 4 – 5 həftəlik müddətlərə ayrılacaq, dəniz dibindəki hadisələr (yəni qazma şamlarının çökməsi) isə kumulyativ olacaq.

Mövcud platformalar ətrafında aparılan monitorinq 500 metrədek məsafələrdə şlamın mövcudluğunun əlamətlərini (məsələn, çöküntülərdə barium konsentrasiyalarının artmış səviyyədə olması) göstərmişdir. Atqının modeləşdirilməsi bu müşahidəni bir daha təsdiqləyir. Cədvəl 9.16-dan görünür ki, durğun cərəyan vəziyyətlərində (0,01 m/s) barit və qazma şamları 36", 28" və 26" səksiyalardan gələn kessonun yerləşdiyi yerdən 40 metr məsafə daxilində toplanacaqdır. Üstünlük təşkil edən cərəyan vəziyyətlərində (0,11 m/s) isə 28"/26" səksiyalardan çıxan barit və kiçik fraksiyalı qazma şamları 950 m-dək məsafədə və 36" səksiyalardan çıxan barit və kiçik fraksiyalı qazma şamları isə 35 metrədek məsafədə >1mm qalınlıqda toplanacaq.

Şəkil 9.4-dən görünür ki, bütün 20 quyunun 28" və 26" səksiyalarından çıxan barit çöküntüsünün qalınlığı bütün qazma proqramı ərzində sabit cərəyan istiqaməti olduğu halda 500 metr məsafədə təxminən 3 – 4 sm təşkil edə bilər. Qazma proqramı 22 ay davam edəcəyindən, çox güman ki, şəkil 9.4-də təsvir olunmuş "şleyf" cərəyanla birlikdə istiqamətini

dəyişəcək və hər bir 30 saatlıq atqı müddəti ərzində üstünlük təşkil edən cərəyanlara uyğun olaraq radius üzrə daha nazik qatlı çöküntülərin yayılması ilə nəticələnecek.

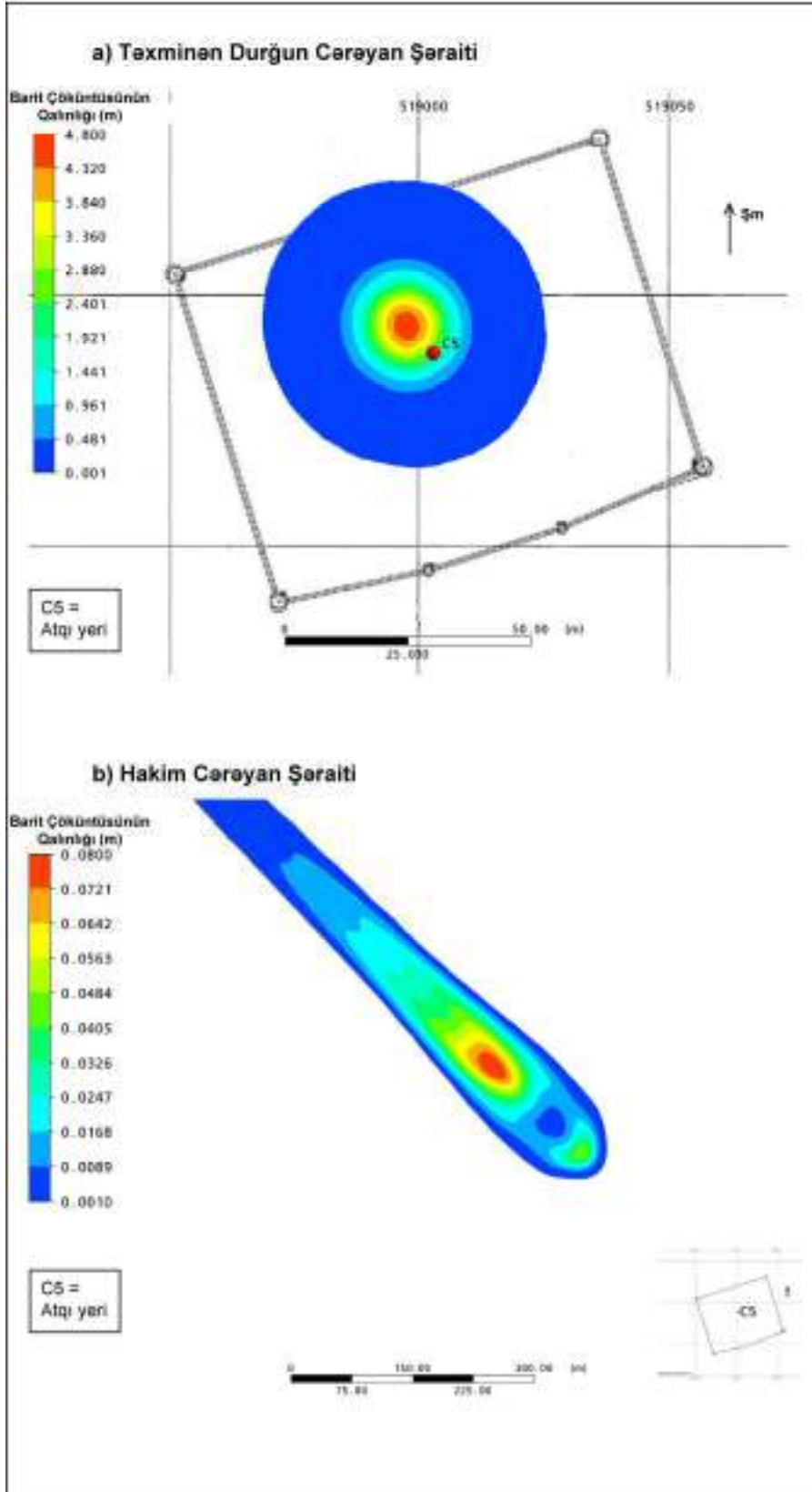
Cədvəl 9.16 36" seksiya (dəniz dibində atqı) və 28"/26" seksiyalar (11 m dərinlikdə atqı) üzrə qalınlığı 1 mm-dən artıq olan çöküntülərin əhatə etdiyi sahəyə və atqı nöqtəsindən olan məsafənin maksimum miqyasına dair xülasə

>1 mm qalınlıqda çöküntü ilə əhatə olunmuş maksimum məsafə (m) (bir quyru üzrə)						
Cərəyanın vəziyyəti	Barit		İri həcmli şlamlar		Kiçik həcmli şlamlar	
	36"	28"/26"	36"	28"/26"	36"	28"/26"
Üstünlük təşkil edən	14	660	21	19	16	0*
Təxminən durğun	15	26	21	19	17	22
>1 mm qalınlıqda çöküntü ilə əhatə olunmuş sahə (m²) (bir quyru üzrə)						
Cərəyanın vəziyyəti	Barit		İri həcmli şlamlar		Kiçik həcmli şlamlar	
	36"	28"/26"	36"	28"/26"	36"	28"/26"
Üstünlük təşkil edən	618	19,676	1,421	855	838	0*
Təxminən durğun	716	881	1,421	855	956	506
>1 mm qalınlıqda çöküntü ilə əhatə olunmuş maksimum məsafə (m) (20 quyru üzrə) **						
Cərəyanın vəziyyəti	Barit		İri həcmli şlamlar		Kiçik həcmli şlamlar	
	36"	28"/26"	36"	28"/26"	36"	28"/26"
Üstünlük təşkil edən	27	950	34	32	30	835
Təxminən durğun	28	38	34	32	31	33
>1mm qalınlıqda çöküntü ilə əhatə olunmuş sahə (m²) (20 quyru üzrə) **						
Cərəyanın vəziyyəti	Barit		İri həcmli şlamlar		Kiçik həcmli şlamlar	
	36"	28"/26"	36"	28"/26"	36"	28"/26"
Üstünlük təşkil edən	2,474	59,768	3,940	2,627	2,975	29,579
Təxminən durğun	2,675	2,633	3,940	2,627	3,186	1,782

* Bir quyru üzrə dəniz dibində 1mm qalınlıq həddini keçə bilən kifayət qədər material toplanmamışdır və nəticədə sahənin əhatə olunma həddi sıfırdır. 20 quyru üzrə həm Barit, həm də kiçik həcmli qazma şlamları üzrə >1 mm çöküntü qalınlığı geniş sahədə müşahidə olunur, halbuki bir quyru üzrə bu cür çöküntü qalınlığı ilə örtülmüş xırda, yaxud praktiki cəhətdən mövcud olmayan bir sahə müşahidə olunur. Buna səbəb isə cərəyan vəziyyətinin, hər bir çökən materialın fiziki xüsusiyyətlərinin (məsələn, ölçüsü və xüsusi çəkisi) çökmə xüsusiyyətinə təsir göstərməsi və onların dəniz səviyyəsindən 11 m aşağıda çökməsi faktıdır. Sonuncusu hissəciklərin əhəmiyyətli dərəcədə üfüqi adveksiyanın və diffuziyasının (yayılma) baş verməsinə imkan yaradır.

** 36" lülənin modeləşdirilməsində 48 quyru nəzərə alınmışdır və ona görə də nəticələr artıq göstəricilərlə təqdim olunur

Şəkil 9.4 Barit çöküntüsünün qalınlığının kontur təsviri (11 m dərinlikdə 28"/26" seksiyalardan atqı - 20 quyu)



Qazma işlərindən əmələ gələn atqılara aşağıdakı səbəblərdən 1 intensivlik qiyməti təyin olunur:

- Atqının böyük bir hissəsi (təxminən 50%) təsirsiz geoloji materialdan (qazma şlamları) ibarətdir;
- Qazma məhlulunun komponentləri təsirsizdir, yaxud çox az toksikliyə malikdir;
- Yalnız qazma məhlulunun bərk, təsirsiz komponentləri dəniz dibinə çökəcəkdir. Suda həll oluna bilən az toksikliyə malik komponentlər (məsələn, kalium xlorid və az sayda aşqarlar) su sütununda durulaşaraq dispersiya olunacaq və heç bir güclü, yaxud dayanıqlı təsirə malik olmayacaq;
- Qazma əməliyyatlarının yaxınlığında yerləşən SƏQM ilə çirklənmiş qazma şlamlarının atıldığı yerdə aparılan monitorinqin nəticələri göstərir ki, qazma işlərində istifadə olunan kimyəvi maddələrin akkumulyasiyası mövcud deyil və yalnız atqının əhatə etdiyi ərazi daxilində (qazma sahəsindən 500 metrədək) bentoslara çox kiçik təsir mövcuddur; və
- Qazma məhlulları hər tərəfli sınaq və qiymətləndirmə prosesindən keçirilmişdir və onların mövcud əməliyyatlarda istifadə olunması ETSN tərəfindən təsdiqlənmişdir.

Nəzərdə tutulan su əsaslı qazma məhlulunun üzərində 2007-ci ildə toksiklik sınaqları aparılmışdır. Sözügedən sınaqlar Xəzər zooplanktonundan, fitoplanktonundan və çöküntülərdə yaşayan orqanizmlərdən istifadə olunmaqla aparılmış və su sütunundakı və çöküntülərdəki toksikliyi qiymətləndirmişdir. Bu nəticələr cədvəl 9.17-də xülasə şəklində təqdim olunur və həmin nəticələrdən görünür ki, bütün SƏQM-lərin tərkibi çox az toksikliyə malikdir.


Cədvəl 9.17 Dəniz suyu ilə qarışıq yüksək özlülüyə malik yuma məhlulunun və su əsaslı qazma məhlulunun toksiklik sınaqları (2007)

Məhlulun növü	Su sütunu		Çöküntü Yanuzənlər 96saat ÖK ₅₀ (mq/kg)
	Zooplankton 48saat ÖK ₅₀ (mq/l)	Fitoplankton 72saat ÖK ₅₀ (mq/l)	
Dəniz suyu ilə qarışıq yüksək özlülüyə malik yuma məhlulu (36" seksiya)	>32000	>32000	>32000
KCl məhlulu (28" və 26" seksiyalar)	>10000	>32000	>32000
Ultradril SƏQM (28" və 26" seksiyalar)	>32000	15591	>32000

Cədvəl 9.18-də orta hadisə miqyasını əks etdirən 6 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.18 Hadisənin miqyası

Parametr	İzah	Qiymət
Dərəcə/miqyas	Monitorinq digər platformalar üçün 500 metrədək məsafələrdə qazma şlamlarının əlamətlərini göstərmişdir.	1
Təkrarlanma tezliyi	SƏQM və əlaqədar qazma şlamlarının atqıları 40 dəfədək (her bir öncəqazma quyusu üzrə iki quyusu seksiyasının her biri üçün bir dəfə) həyata keçiriləcək.	2
Davam etmə müddəti	Hər bir atqı hadisəsinin müddəti təxminən 30 saat davam edir.	2
İntensivlik	Tərkibi ilə bağlı olaraq və quyuların qazılmasından sonra aparılan tədqiqatların (qazma işlərində istifadə edilmiş kimyəvi maddələrin akkumulyasiya olunmadığına dair) nəticələri ilə və əvvəlki toksiklik sınaqları ilə əlaqədar olaraq qazma şlamlarının aşağı intensivlikdə olacağı hesab edilir.	1
Cəmi		6



9.5.2.2 Reseptorların həssaslığı

Suitilər və balıqlar


Qazma işlərindən meydana çıxan atqılar vaxtaşırı olaraq məhdud müddətdə və ölçüdə bulanıq şleyflər yaradacaq. Lakin bu şleyflər su sütununun kimyəvi çirkənlənməsinə səbəb olmayacaq və lokal miqyasdakı su sütununun əhəmiyyətli bir hissəsini əhatə etməyəcək. Gözlənilir ki, həm balıqlar, həm də suitilər şleyflərdən yayınacaq.

Ən son məlumatlar göstərir ki, suiti və nəre balığı kimi təhlükə altında olan növlər AÇG Müqavilə Sahəsində geniş yayılmamışdır (Əlavə 6B) və QÇ-YBHQ platforması digər növlər üçün mühüm qidalanma və miqrasiya zonasında yerləşmir. Lakin Müqavilə Sahəsində kilke və kefal mövcuddur.

Cədvəl 9.19-da az reseptor həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.19 Reseptorların həssaslığı (suitilər və balıqlar)

Parametr	İzahı	Qiymət
Davamlılıq	Növlərin qazma işlərindən meydana çıxan atqıların təsirinə müvəqqəti məruz qalması mümkündür, lakin həmin təsir qısamüddətli və məhduddur və ekoloji funksionallıq qorunub saxlanılacaq.	1
Mövcudluq	İl boyu uzun müddət ərzində AÇG Müqavilə Sahəsində və QÇ-YBHQ platformasının yerləşəcəyi sahədə mövcud olacağı ən çox ehtimal oluna balıqlar kilke və kefaldir. Lakin həmin növlər nə QÇ-YBHQ platformasının yerləşdiyi sahədən, nə də AÇG Müqavilə Sahəsindən müstəsna şəkildə istifadə etmir və Müqavilə Sahəsi başlıca əhəmiyyətə malik yer hesab olunmur.	1
Cəmi		2



Zooplankton

Qazma işlərindən meydana çıxan atqıların zooplankton ilə mümkün əsas qarşılıqlı təsiri, balıqlarda və suitilərdə olduğu kimi, vaxtaşırı mövcud olan qısamüddətli bulanıqlıq şleyfləri vasitəsilə baş verə bilər. SDQQ-dan həyata keçirilən atqılar, adətən, 11 metr dərinlikdə baş verəcək ki, bu dərinlik də zooplanktonların yaz, yay fəsilələrində və payız fəslinin əvvəllərində mövcud olan məhsuldar zonası daxilində yerləşir. Buna baxmayaraq, qazma şlamları sürətlə dəniz dibinə çökəcək və sözügedən məhsuldar zonanın böyük həcminə təsir etməyəcək. Balıqlardan və suitilərdən fərqli olaraq zooplankton bulanıqlıq şleyflərindən yayına bilmir, lakin şleyfin ölçüsü kifayət dərəcədə kiçikdir, belə ki, ayrı-ayrı orqanizmlərin şleyf daxilində "qalma müddəti" əhəmiyyətli ziyanə səbəb olmayacaq dərəcədə kiçikdir.

Son illər zooplankton populyasiyaları əhəmiyyətli dərəcədə tükənmişdir və bu, o dərəcədədir ki, Müqavilə Sahəsi daxilində və daha geniş regionda toplumların sırasında daimi olaraq iki yad növün üstünlük təşkil etdiyi müşahidə olunur. 2004-cü ildən bəri Müqavilə Sahəsi və daha geniş Cənubi Xəzər regionu boyunca aparılan müntəzəm tədqiqatlar yerli kopepod növlərinin yoxluğunu dəfələrlə təsdiqləmişdir. "Ətraf mühitin təsviri" adlı 6-cı fəsilə tədqiqatın nəticələrinə istinadən qeyd olunduğu kimi, tədqiqatın nəticələrinin daha geniş regiondakı göstəricilərə bərabər olduğunu nəzərə alaraq populyasiya və növlərin mövcudluğundakı dəyişikliklərin Müqavilə Sahəsindəki fəaliyyətlərlə (məsələn, qazma işlərindən meydana çıxan atqılar) əlaqədar olduğu hesab edilmir. Hal-hazırda mövcud olan, yaxud tarixən mövcud olmuş növlərdən heç biri regional miqyasda nadir, yaxud unikal deyil və Müqavilə Sahəsi boyunca regional dəyişkənliklər (fərqlər) müşahidə olunmur.

Zooplanktonlar yaz, yay və payız mövsümləri ərzində yüksək reproduktivliyə malikdir və lokallaşmış (yerliləşmiş) populyasiyalar qidanın mövcudluğuna cavab olaraq müəyyən konkret

sahələrdə artmağa meyillidir. Sonra isə yerli qida resursları tükənərkən bu sahələr azalmağa başlayır. Nəticə etibarilə zooplanktonlar qazma işlərindən meydana çıxan atqıların təsirlərinə yüksək dərəcədə davamlıdırlar (yaşama qabiliyyətlidirlər).

Cədvəl 9.20-də az reseptor həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.20 Reseptorların həssaslığı (zooplankton)

Parametr	İzahı	Qiymət
Davamlılıq	Növlər, yaxud toplular təsire meruz qalmamışdır və ya təsire minimal dərəcədə meruz qalmışdır.	1
Mövcudluq	Növlər regional miqyasda nadir, yaxud unikal deyil. Növlər yalnız toplum səviyyəsində qiymətləndirilir.	1
Cəmi		2



Fitoplankton


Müqavilə Sahəsi boyunca fitoplankton populyasiyalarında növlərin üstünlüyündə mövsümi dəyişkenlik müşahidə olunur, lakin ümumilikdə bu populyasiyalar az sayda tipik Xəzər növlərindən (əsasən diatom yosunlar və xlorofitlər) ibarət olur. Müqavilə Sahəsi daxilində bütün növlərin müxtəlifliyində məkan baxımından kiçik dəyişkenlik mövcuddur.

Zooplanktonlarda olduğu kimi, fitoplankton populyasiyaları da müəyyən konkret sahələrdə (talalar şəklində) artmağa meyillidir. Qida maddələrinin səviyyəsi müvəqqəti yüksək olan ərazilərdə artım sürətli olacaq və orada sıx talalar yarana bilər. Talaların inkişafı həm yerli qida maddələrinin mövcudluğu ilə, həm də zooplanktonun yosunlarla qidalanması ilə məhdudlaşır. Ona görə də fitoplankton növləri sürətlə dəyişən şərtlərə yaxşı uyğunlaşır.

Cədvəl 9.21-də az reseptor həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.21 Reseptorların həssaslığı (fitoplankton)

Parametr	İzahı	Qiymət
Davamlılıq	Növlər, yaxud toplular təsire meruz qalmamışdır və ya təsire minimal dərəcədə meruz qalmışdır.	1
Mövcudluq	Növlər regional miqyasda nadir, yaxud unikal deyil. Ümumilikdə növlərin sıxlığında məkan baxımından kiçik dəyişkenlik mövcuddur.	1
Cəmi		2



Bentik onurğasızlar

QÇ-YBHQ platformasının yerinin ətrafındakı bentik onurğasızların topluları Müqavilə Sahəsinin qalan yerlərində və Cənubi Xəzər hövzəsinin Azərbaycan sektoru boyunca mövcud olan bentik onurğasızların toplularına oxşardır. Nadir, unikal, yaxud nəslə kəsilmək təhlükəsi altında olan növlər mövcud deyil.


Bentik toplularda yerli yanuzenlər, qarınayaqlılar, çoxqıllılar və azqıllılar kimi növlər üstünlük təşkil edir ki, bunların da əksəriyyəti ildə bir neçə dəfə çoxalma potensialına malikdir. Bəzi ikitaylı molyusklar istisna olmaqla, üstünlük təşkil edən taksonlar çöküntülərdə müntəzəm olaraq təxminən 10 sm və ya daha çox dərinlikdə özlərinə yuvasalan lilyeyənlərdir (bu səbəbdən də sahə nümunələri 10-15sm dərinlikdən götürülür). Bu növlər fizioloji cəhətdən

qatlarla çökmüş qazma şlamı materialını dəşərək yeni yuvalar salmaq qabiliyyətinə malikdirlər (bu yuvalar isə ən azı onların adi yuvasalma fəaliyyəti zamanı müntəzəm olaraq dəşdikləri dərinlikdədir). KEMP çərçivəsində platformada müntəzəm olaraq keçirilən monitorinq tədqiqatları belə bir qənaətə gəlməyə imkan verir ki, yuvasalan növlər çökmüş şlamı dəşməklə barit konsentrasiyalarının əhəmiyyətli miqdarda şlamın mövcud olduğunu göstərdiyi yerlərdən götürülmüş nümunələrdə bu cür orqanizmlərin mövcudluğunu nümayiş etdirir. Bundan əlavə, qazma şlamı təbii çöküntülər ilə eyni hissəcik ölçüsünə malik olacaq və süzgeçlilərdən fərqli olaraq lilyeyənlər qidalanma çixıntılarının tıxanmasından əziyyət çəkməyəcək.

Cədvəl 9.22-də az reseptor həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.22 Reseptorların həssaslığı (bentik onurğasızlar)

Parametr	İzahı	Qiymət
Davamlılıq	Növlər, yaxud toplumlar təsire məruz qalmamışdır və ya təsire minimal dərəcədə məruz qalmışdır.	1
Mövcudluq	Nadir, unikal, yaxud nesli kəsilmək təhlükəsi altında olan növlər mövcud deyil. Növlər yalnız toplum səviyyəsində qiymətləndirilir.	1
Cəmi		2



9.5.2.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 9.23-də öncəqazma fazası ərzində qazma işlərindən meydana çıxan denizə atqılar ilə əlaqədar bioloji/ekoloji reseptorlara təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 9.23 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Qazma işlərindən meydana çıxan denizə atqılar	Orta	(Suitilər və Balıqlar) Az	Az mənfi
		(Zooplankton) Az	Az mənfi
		(Fitoplankton) Az	Az mənfi
		(Bentik Onurğasızlar) Az	Az mənfi

6-cı fəsilə təfəssilatı ilə qeyd olunduğu kimi, tədqiqatlardan əldə olunan nəticələrə əsasən öncəqazma fəaliyyətlərindən və işlək platformalardan meydana çıxan mövcud qazma işləri ilə bağlı atqıların bentik toplumlara çox məhdud təsiri müşahidə olunmuşdur. Hesab olunur ki, təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir (Cədvəl 9.4-ə baxın) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

9.5.3 Sement atqılan

9.5.3.1 Hadisənin miqyası

Bir-birinin ardınca gələn quyulardakı qoruyucu kəmərlərin sementləmə işləri ərzində sement atqıları müntəzəm surətdə baş verəcək. Ən çox olduğu halda, bunun təxminən hər quyuyu üzrə 25 ton olacağı hesablanıb ki, həmin həcm təxminən 12 tonunu sement, 8 tonunu barit təşkil edəcək, qalan həcm isə sementləmə işlərində istifadə olunan az toksikliyə malik kimyəvi maddələrdən ibarət olacaq. Quyunun hər üç qoruyucu kəmərinin sementlənməsi işlərinin

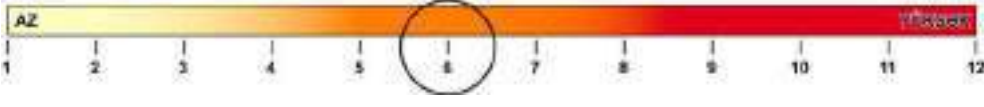
sonunda təxminən həmin tərkibdə olan 0,7 ton həcmində artıq sement də atıla bilər. Sementləmə işləri "Layihənin təsviri" adlı 5-ci fəslin 5.3.2.5-ci bölməsində təsvir olunur.

Sözügədən hadisənin müddəti təxminən hər quruyucu kəmərlər üzrə bir saat təşkil edəcək və ona görə də bu, ümumilikdə hər quyuyu üzrə təxminən 3 saat davam edəcək (lakin hər bir seksiya sementlənməzdən əvvəl qazılmalı olduğundan, bu, davamlı olmayacaq). Sementin dispersiya olunacağı gözlənilir (dəniz mühitində bərkimək üçün layihələndirilib), ona görə də sement yerində bərkiməyəcəkdir. Kimyəvi baxımdan effektiv surətdə təsirsiz olacaq sementdən hər hansı kimyəvi maddə sızacağı gözlənilir. Buna görə də sement atqısının təsiri quyunun bilavasitə ətrafındakı kiçik sahə ilə məhdudlaşacaq.

Cədvəl 9.24-də orta hadisə miqyasını əks etdirən 6 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.24 Hadisənin miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/miqyas	Sement quyudan yalnız bir neçə metr məsafəlik ərazi daxilində çökecek.	1
Təkrarlanma tezliyi	Sement atqıları hər bir öncəqazma quyusu üçün 3 dəfə baş verəcək.	3
Davam etmə müddəti	Hər bir atqı hadisəsi təxminən 1 saat davam edəcək.	1
İntensivlik	Sement təsirsiz materiallardan (sement və barit) və az toksikliyə malik kimyəvi maddələrdən ibarətdir.	1
Cəmi		6



9.5.3.2 Reseptorların həssaslığı


Sement atqıları hər bir quyunun bilavasitə ətrafındakı kiçik dənizdibi ərazidə məhdudlaşacaq və heç bir kimyəvi maddələrin sızması gözlənilir. Buna görə də, yeganə bioloji reseptor bentik onurğasızların toplumudur.

Bentik onurğasızlar

Cədvəl 9.25-də az reseptor həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.25 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Davamlılıq	Əhəmiyyətli təsir riskinə məruz qalacaq nadir, unikal, yaxud nesli kəsilmək təhlükəsi altında olan növlər mövcud deyil, reseptor quyuya yaxın bentik toplumla məhdudlaşır.	1
Mövcudluq	Sement komponentlərinin toksikliyi və dayanıqlığı azdır və sement tez bərkiməyəcək. Təsirlər kiçik bentos sahəsinin fiziki örtülməsi ilə məhdudlaşacaq.	1
Cəmi		2



9.5.3.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 9.26-da öncəqazma fəzası ərzində sement atqıları ilə əlaqədar bentik onurğasızlara olan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 9.26 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Sement atqıları	Orta	Az	Az mənfi

Qiymətləndirmə göstərdi ki, öncəqazma fazası ərzində sement atqılarının bentik onurğasızlara Az mənfi təsir göstərəcəyi proqnozlaşdırılır. Sementin tərkibindəki kimyəvi maddələr elə layihələndirilib ki, onlar az toksikliyə malikdir, kimyəvi baxımdan təsirsizdir və dəniz mühitində bərkilyəcək. Ona görə də, dənizin dibində quyuların bilavasitə ətrafındakı ərazi təsire məruz qalacaq. Sement atqılarına qarşı bütün dəniz orqanizmləri üzrə reseptorların həssaslığının az olacağı hesab edilir. Hesab olunur ki, təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir (cədvəl 9.4-ə baxın) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

9.5.4 Soyuducu suyun yığılımı və atqısı

9.5.4.1 Hadisənin miqyası

Soyuducu su 22 aylıq öncəqazma fazası ərzində müntəzəm olaraq dənizdən götürüləcək və dənizə atılacaq (5-ci fəsildəki cədvəl 5.9-a baxın). Su yığılımının/atqısının intensivliyi 6 və 7 l/s arasında orta sürət göstəricisinə uyğun olaraq gündə 575 m³-dək ola bilər. Soyuducu su SDQQ-nun göyərtəsində biosid ilə dozalaşdırılacaq və atılmış suyun tərkibində biosidin (DA) maksimum konsentrasiyası 270µg/l təşkil edəcək ki, bu biosid də uzunzəncirli diaminlərdən təşkil olunub. Biosid asanlıqla parçalana bilən maddədir (standart 28 günlük OECD testində 78%) və ətraf mühitdə dayanıqlı olmayacaq. Dəniz orqanizmləri üçün toksiklik ölçülmüşdür və balıq növləri üçün ÖK₅₀ göstəriciləri 1-2mq/l diapazonundadır¹⁸. Daha aşağı göstəriciyə konsenravtiv qaydada 100 təhlükəsizlik əmsalı tətbiq etməklə təxminən 10µg/l təşkil edən təsirsiz konsentrasiya hesablanıb. Ona görə də biosid konsentrasiyasının konservativ təsirsiz səviyyəyə qədər azaldılması məqsədilə atqının 27 dəfə durulaşması tələb olunacaq. Atqı şleyfində hər hansı orqanizmin daimi olaraq qalması güman edilmədiyindən, faktiki olaraq gözlənilir ki, hər hansı potensial təsir daha aşağı durulaşma səviyyəsində (və ona görə də atqı nöqtəsindən bir neçə metr məsafə daxilində) azaldılacaq.

SDQQ-dan soyuducu su atqısı xüsusi olaraq modeləşdirilməmişdir, lakin platformadan axıdılan xeyli iri həcmli atqılar üçün dispersiyanın modeləşdirilməsi həyata keçirilmişdir (Əlavə 11F). Platformanın atqısı SDQQ-nun atqısından 5 dəfə çoxdur və modeləşdirmə göstərmişdir ki, daxilindəki temperatur ətrafdakı temperaturdan 3°C-dən artıq olan şleyf bütün ssenarilərdə atqı nöqtəsindən maksimum 30 metr məsafə ilə məhdudlaşmışdır. Ona görə də atqı o tələbə uyğun olacaq ki, atqı nöqtəsindən 100 m məsafədə, soyuducu suyun qarışma zonasının kənarındakı temperatur ətraf suyun temperaturundan 3°C-dən artıq olmasın. Aydın məsələdir ki, xeyli az həcmdə olan SDQQ atqısı da bu tələbə cavab verəcək.

Cədvəl 9.27-də orta hadisə miqyasını əks etdirən 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

¹⁸ Biosid DA üçün MTTP (Materialın Texniki Təhlükəsizlik Pasportu).

Cədvəl 9.27 Hadisənin miqyası

Parametr	İzah	Qiymət
Dərəcə/miqyas	Mənbədən 500m-dən az məsafəlik bir əraziyə təsir göstərir.	1
Təkrarlanma tezliyi	Atqı öncəqazma fazası boyunca davamlı olaraq baş verəcək.	3
Davametmə müddəti	Qazma fəaliyyətləri öncəqazma fazasının müddəti boyunca (22 ay) davam edəcək.	3
İntensivlik	Aşağı intensivlik.	1
Cəmi		8



9.5.4.2 Reseptorların həssaslığı

Soyuducu suyun götürülmə (yığılma) sürəti az olacaq və sugötürmə qurğusuna quraşdırılmış süzgeçlər balıqların soyuducu su sistemində daxil olmasının qarşısını alacaq. Lakin planktonlar kiçik ölçüdə olduqlarından su ilə daxil olacaqlar. Buna baxmayaraq, SDQQ-nun bilavasitə ətrafındakı su həcmi ilə müqayisədə buradakı həcmə axın sürəti kiçikdir.

Yuxarıdakı 9.5.4.1-ci bölmədə qeyd olunduğu kimi, hər hansı potensial mənfi təsir baş verə biləcək su ərazisi və həcmi atqı nöqtəsindən bir neçə metrlik məsafə ilə məhdudlaşır ki, bu da atqı şleyfinin çox kiçik ölçüdə olacağını bildirir. Şleyfin kənarında temperatur dəyişikliyi, çox güman ki, məntiqəuyğun şəkildə kəskin olacaq və bu da balıqlarda və suitilərdə yayınma reaksiyasını işə salacaq (baxmayaraq ki, bu qrupların gözlənilən mövcudluğunu və şleyfin ölçülərini nəzərə alaraq bu iki qrupdan hər hansı biri üçün şleyflə qarşılaşma ehtimalı çox aşağıdır).

Bütün planktonlar üçün şleyf ilə qarşılıqlı təsir onun ətraf sularından çəkilib götürülməsindən asılıdır və bu proses təmin edəcək ki, ayrı-ayrı plankton orqanizmləri şleyfdə bir neçə on saniyədən artıq qalmasın.

Soyuducu suyun atqısı dəniz səthində, yaxud dəniz səthindən bilavasitə aşağıda həyata keçirilir və ona görə də bentik orqanizmlər ilə qarşılıqlı təsire girmək potensialına malik deyil.

Cədvəl 9.28-də az reseptor həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.28 Reseptorların həssaslığı (bütün reseptorlar)

Parametr	İzah	Qiymət
Davamlılıq	Təsirə məruz qalma əhəmiyyətsiz səviyyədədir, çünki davamlılıq yüksək dərəcədədir.	1
Mövcudluq	Nadir, unikal, yaxud nəslə kəsilmək təhlükəsi altında olan növlər əhəmiyyətli dərəcədə mövcud deyil.	1
Cəmi		2



9.5.4.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 9.29-da "Təsirin qiymətləndirilməsi üzrə metodologiya" adlı 3-cü fəsilə təsvir olunmuş təsirin dərəcəsi üzrə meyarlara əsasən soyuducu suyun dənizə atqlarının suitilərə və balıqlara, zooplanktona və fitoplanktona təsiri xülasə şəklində təqdim olunub.

Cədvəl 9.29 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Dənizə soyuducu su atqıları	Orta	(Suitilər və balıqlar) Az	Az mənfi
		(Zooplankton) Az	Az mənfi
		(Fitoplankton) Az	Az mənfi

Qiymətləndirmə göstərdi ki, öncəqazma fazası ərzində soyuducu suyun yığılımı və atqısı nəticəsində suitilərə, balıqlara, zooplanktona və fitoplanktona az mənfi təsirlər olacağı proqnozlaşdırılır. İstismar əməliyyatları fazasının soyuducu suyunun modeləşdirilməsinə əsasən, gözlənilir ki, istismar əməliyyatları zamanı soyuducu suyun atqıları atqı yerindən 30 m məsafə daxilində ətraf suyun temperaturundan 3°C-lik hədd daxilində olacaq və ona görə də SDQQ-dan atılan soyuducu suyun (platformadan gələn axın sürətindən (sərfiyyatdan) 5 dəfədən az) dəniz mühitinə, demək olar ki, nəzərəçarpan təsiri olmayacağı güman edilir. Ona görə də mövcud nəzarət tədbirləri xaricində heç bir əlavə təsirazaldıcı tədbirə (cədvəl 9.4-ə baxın) zərurət olmadığı hesab edilir.

9.5.5 Digər atqılar

9.5.5.1 Hadisənin miqyası

5-ci fəsilədəki cədvəl 5.9-da qeyd olunduğu kimi dənizə digər atqılar aşağıdakılardan ibarət olacaq:

- **Ballast suyu** – SDQQ-nun ballast fəaliyyətləri əsasən bunları əhatə edəcək:
 - Qazma qurğusunun qazma işləri aparılacaq yerə daşınması üçün ballastlaşdırılması – yedəkləmə üçün minimum suya oturma konfigurasiyası (əgər gəmi işə cəlb edilməzdən əvvəl sahilə yaxın yerdə yan almış olarsa, müəyyən qədər ballast suyunun sahilə yaxın zonada dənizə atılmasına imkan yaradacaq dərəcədə);
 - Sahəyə çatdıqda suya oturma qazma konfigurasiyasına uyğun artırılması üçün ballast suyunun götürülməsi;
 - Qazma əməliyyatları zamanı ballast suyunun aralıq götürülməsi və atqısı; və
 - Qazma işləri başa çatdıqda demobilizasiya edilməzdən əvvəl ballast suyunun boşaldılması.

Ballast çənləri elə layihələndirilib ki, neft və kimyəvi maddələrin ballast suyu ilə təmasına yol verilmir, balıqların su ilə birlikdə daxil olmasının qarşısını almaq üçün süğötürmə qurğusunun başlığı süzgeçlə təchiz olunub. Ballastlaşdırma əməliyyatı ballast suyu üzrə mövcud idarəetmə planlarına (buraya sahilyanı növlərin açıq dənizə gətirilməsinin (və əksinə) qarşısını almaq üçün nəzərdə tutulmuş tədbirlər daxildir) uyğun həyata keçirilir. Ona görə də suyun götürülməsinin və atqısının ətraf mühitə cüzi təsir göstərəcəyi gözlənilir.

Təmizlənmiş fekal (qara) sular – Fekal sular MARPOL 73/78 Əlavə IV (2004-cü ildə düzəliş edildiyi kimi) uyğun təmizlənəcək və çöküntü şlamı sahilə daşınacaq. Göyertədə 120 nəfərin olmasına və sutkada adambaşına 0.1m³ gözlənilən çirkab suyu yaranma normasına əsasən, öncəqazma fazası ərzində gündə təxminən 12 m³ həcmində təmizlənmiş çirkab suyu atılacaq. Axın sürəti aşağı olacaq, ona görə də çirkab suyu atqı nöqtəsinin yaxınlığında sürətlə durulaşacaq. Bioloji təmizlənmə prosesindən keçirilmiş fekal suların dənizə atqısı, o cümlədən nəzərdə tutulan təmizlənmə səviyyəsində asılı bərk hissəciklərin ümumi miqdarı ətraf mühitə hər hansı təsir riski yaratmır.

- **Məişət çirkab (boz) suları** – Məişət çirkab suları (gündə təxminən 26m³) ya çirkab suyu təmizləmə qurğusu vasitəsilə axıdılacaq ya da bilavasitə dənizə atılacaq. Məişət çirkab sularının (duşlardan, camaşırxanalardan və s.) tərkibində ilk növbədə təmizləyici vasitələr (sabunlar və yuyucu vasitələr) olacaq və atqının təsiri minimal olacaq.
- **Drenaj suları** – Drenaj suları (o cümlədən göyertənin drenaj və yuyuntu suları) açıq drenajlar sistemi vasitəsilə dənizə atılacaq. Göyertənin axıntı suları, o cümlədən qazma qurğusunun döşəməsindəki drenaj xəttində toplanılan dağılmış SƏQM qazma məhlulu sistemə geri vurulacaq yaxud texniki səbəblərdən bu mümkün olmadıqda isə qüvvədə olan HPBS tələblərinə¹⁹ uyğun durulaşdırılaraq dənizə axıdılacaq (dəniz səthindən >60sm). Neftlə/yağla çirklənmiş sular və tryum suları atılmayacaq, SDQQ-nun göyertəsində konteynerlərə doldurulacaq və sahilə göndəriləcək.

Hadisənin miqyasının xülasəsi cədvəl 9.30-da təqdim olunur.

¹⁹ Qazma məhlulu sisteminin konsentrasiyası qəbuledici su mühitinin ətraf konsentrasiyasından 4 dəfədən çox böyük olarsa, o zaman qazma şlamları yaxud qazma flüidləri dənizə atılmamalıdır.

Cədvəl 9.30 Hadisənin miqyası

Hadisənin parametri / Atqı	Ballast suyu	Təmizlənmiş qara sular	Boz sular	Drenaj sular
Miqyası	1	1	1	1
Təkrarlanma tezliyi	2	3	3	3
Davam etmə müddəti	1	3	3	3
İntensivlik	1	1	1	1
Hadisənin miqyası	5	8	8	8

Ballast suyu:

Təmizlənmiş fekal (qara) sular:

Boz sular:

Drenaj sular:

9.5.5.2 Reseptorların həssaslığı

Bütün atqıların həcmi azdır, tərkibində toksik, yaxud dayanıqlı texnoloji kimyəvi maddələr yoxdur və ətraf mühit, yaxud müəyyən edilmiş bioloji/ekoloji reseptorlar üçün heç bir təhlükə törətmir.

Cədvəl 9.31-də az reseptor həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.31 Reseptorların həssaslığı (Bütün reseptorlar)

Parametr	İzahı	Qiymət
Davamlılıq	Təsirin olduqca aşağı səviyyəsi yüksək davamlılığa bərabərdir.	1
Mövcudluq	Əhəmiyyətli dərəcədə heç bir nadir, unikal, yaxud nesli kəsilmək təhlükəsi altında olan növlər mövcud deyil (yeni, bu cür növlərin hər hansı biri üçün təsire məruz qalma riski sıfıra yaxındır).	1
Cəmi		2

9.5.5.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 9.32-də "Təsirlərin qiymətləndirilməsi üzrə metodologiya" adlı fəsil 3-də təsirlərin dərəcəsi üzrə təqdim olunmuş meyarlara əsasən, dənizə digər atqıların suitilərə, balıqlara, zooplanktona, fitoplanktona və bentik onurğasızlara təsirlərinin xülasəsi verilir.

Cədvəl 9.32 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Denizə digər atqılar Ballast suyu	Orta	(Bütün reseptorlar) Az	Az mənfi
Denizə digər atqılar Təmizlənmiş qara sular	Orta	(Bütün reseptorlar) Az	Az mənfi
Denizə digər atqılar Boz sular	Orta	(Bütün reseptorlar) Az	Az mənfi
Denizə digər atqılar Drenaj suları	Orta	(Bütün reseptorlar) Az	Az mənfi

Hesab olunur ki, təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir (Cədvəl 9.4-ə baxın) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

9.5.6 Dəniz dibinə narahatlıq

9.5.6.1 Hadisənin miqyası

SDQQ-nun yerləşdirilməsi prosesi qazma qurğusunun lövbər atması səbəbindən dəniz dibinə müvəqqəti narahatlıq yaradacaq (5-ci Fəsilədeki 5.3.2.2-ci bölməyə baxın).

Dəniz dibində lövbərlərin və lövbər zəncirlərinin təsirinə məruz qalan sahənin Müqavilə Sahəsi kontekstində çox kiçik olacağı (təxminən 12.800 m²) gözlənilir. Faktiki olaraq çox güman ki, bu sahə daxilindəki orqanizmlərin əksəriyyəti özlərini lövbərin yerləşdiyi ərazilərin yaxınlığında təkrar bərqərar etmək üçün kifayət qədər hərəkətli olacaq. Ona görə də lövbərlərin mövcudluğu dəniz dibində kiçik bir sahəni öncəqazma proqramı ərzində bentik orqanizmlər üçün mümkünsüz edir. Lakin bu, yerli bentosların məhsudarılarına nəzərəçarpan (ölçüləbilən) təsir göstərməyəcək.

Cədvəl 9.33-də az reseptor həssaslığını əks etdirən 4 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.33 Hadisənin miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/ miqyas	Narahatlıq lövbərin quraşdırıldığı ərazilər ilə məhdudlaşacaq.	1
Təkrarlanma tezliyi	Bir dəfə.	1
Davamətme müddəti	Narahatlıq hadisəsi qısa müddətli olacaq.	1
İntensivlik	Fiziki narahatlıq yalnız kiçik ərazilər daxilində olacaq və davamlı ziyanə səbəb olma potensialı yoxdur.	1
Cəmi		4



9.5.6.2 Reseptorların həssaslığı

Balıqların, suitilərin və planktonların dəniz dibinin bu növdə və miqyasda olan fiziki narahatlığına qarşı həssas olmayacağı hesab edilir. Bentik onurğasızlar əsas reseptordur, lakin bu narahatlığın xarakteri əsasən müvəqqəti fiziki köçmə (sıxışdırma) ilə məhdudlaşır.


Lövberin quraşdırılması və zəncir dartqısı (sürüşməsi) ilə bağlı əsas təsir narahatlıq və çöküntünün yerinin dəyişməsi (sıxışdırılması) olacaq. Çöküntülərdə yaşayan orqanizmlər lövber və zəncir dartqısı tərəfindən əzilməyəcək dərəcədə çox kiçikdir, lakin buna baxmayaraq lövberin ilkin olaraq dəniz dibinə təsir etdiyi yerdə az sayda orqanizmlərin məhv olması mümkündür.

Çöküntülərin sıxışdırılması (yerini dəyişməsi) bentik orqanizmlərdə əhəmiyyətli dərəcədə ölümə səbəb olmayacaq. Canlıların kiçik bir hissəsi çöküntünün səthinə yaxın bir yərə çıxma bilməyəcək dərəcədə dərinə basdırılmış ola bilər, lakin orqanizmlərin əksəriyyəti lövberlər və zəncirlər yığışdırıldıqdan sonra özlərini bərpa etmək iqtidarında olacaq.

Cədvəl 9.34-də bentik onurğasızların reseptor həssaslığı təqdim olunur.

Cədvəl 9.34 Reseptorların həssaslığı (bentik onurğasızlar)

Parametr	İzahı	Qiymət
Davamlılıq	Unikal, nadir, yaxud nesli kəsilmək təhlükəsi altında olan bentos növləri mövcud deyil.	1
Mövcudluq	Orqanizmlərin fiziki yerdeyişməsi qısamüddətli təsirlər ilə məhdudlaşacaq və bu yerdeyişmənin əhəmiyyətli dərəcədə uzunmüddətli ziyanə səbəb olmayacağı proqnozlaşdırılır.	1
Cəmi		2



9.5.6.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 9.35-də "Təsirlərin qiymətləndirilməsi üzrə metodologiya" adlı fəsil 3-də təsirlərin əhəmiyyəti üzrə təqdim olunmuş meyarlara əsasən, öncəqazma fəaliyyətləri ilə bağlı dəniz dibinə narahatlığın təsirinə xülasəsi verilir.

Cədvəl 9.35 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Lövberlərin idarə olunması nəticəsində dəniz dibinə narahatlıq	Az	Az	Cüzi

Hesab olunur ki, təsirlər praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir və heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

9.6 ÇNL öncəqazma fazasının ətraf mühitə təsirləri barədə xülasə

Öncəqazma fazasının qiymətləndirilmiş ətraf mühitə bütün təsirləri üçün belə qənaətə gəlinmişdir ki, təsirlər praktiki cəhətdən mümkün olduğu qədər minimuma endirilmişdir və mövcud nəzarət tədbirlərinin icrası zəruridir (cədvəl 9.4-ə baxın) və əlavə təsirazaltma tədbiri tələb olunmur.

Cədvəl 9.36-da layihənin öncəqazma fazası üzrə ətraf mühitə qalıq təsirlər xülasə şəklində təsvir olunur.

Cədvəl 9.36 Öncəqazma fazasının ətraf mühitə qalıq təsirləri barədə xülasə

	Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Atmosfer	Seyyar qazma qurğusunun enerji hasilatından eməle gələn emissiyalar	Orta	Az	Az mənfi
	Qyunun sınağı ilə bağlı məşəldə yandırılmadan eməle gələn emissiyalar	Orta	Az	Az mənfi
	Köməkçi gəmilərin mühərriklərindən eməle gələn emissiyalar	Orta	Az	Az mənfi
Deniz mühiti	Qazma işlərindən və gəmilərin hərəkətindən eməle gələn sualtı səs-küy	Orta	Az	Az mənfi
	Qazma işləri ilə bağlı atqılar	Orta	Az	Az mənfi
	Sement atqıları	Orta	Az	Az mənfi
	Gəmi və qazma qurğusunun soyuducu su atqısı	Orta	Az	Az mənfi
	Gəmi və qazma qurğusunun ballast suyu atqısı	Orta	Az	Az mənfi
	Gəmi və qazma qurğusunun təmizlənmiş fekal sularının atqısı	Orta	Az	Az mənfi
	Gəmi və qazma qurğusunun məişət çirkab sularının atqısı	Orta	Az	Az mənfi
	Gəmi və qazma qurğusunun drenaj sularının atqısı	Orta	Az	Az mənfi
	Lövberlərin idarə olunması nəticəsində dəniz dibinə narahatlıq	Az	Az	Cüzi

10. Tikinti, quraşdırma, nizamlaşdırma və istismar sınağı fazası ilə bağlı təsirin qiymətləndirilməsi

Mündəricat

10.1	Giriş	3
10.2	Qiymətləndirmənin əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi	3
10.3	Mövcud nəzarət tədbirləri, monitorinq və hesabatvermə	7
10.4	Atmosferə təsirlər	11
10.4.1	Tikinti-quraşdırma sahəsindəki emissiya mənbələri	11
10.4.2	Quruda platforma generatorunun istismara verilməsi	14
10.4.3	Dayaq blokunun və boru kəmərlərinin quraşdırılması üçün gəmilər	16
10.5	Sahildəki səs-küy ilə əlaqədar qurudakı ətraf mühitə təsirlər	19
10.5.1	Tikinti-quraşdırma sahələrindəki texnika	19
10.5.2	Sahildə platforma generatorlarının istismar sınağı	22
10.6	Dənizdəki ətraf mühitə təsirlər	24
10.6.1	Tikinti-quraşdırma sahəsində soyuducu suyun axıdılması	24
10.6.2	Boru kəmərlərinin təmizlənməsi və hidrosınaq nəticəsində atqı	26
10.6.3	Sement atqıları	31
10.6.4	Sualtı səs-küyü və vibrasiya	33
10.6.5	Dəniz dibi şəraitinin pozulması (dəniz dibinə narahatlıq)	36
10.6.6	Digər atqılar	38
10.7	ÇNL Tikinti, Quraşdırma və SİS Fazasının Ətraf Mühitə Qalığı Təsirləri barədə Xülasə	41

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 10.1	Tikinti-quraşdırma sahəsinin mərkəzindən müəyyən məsafədə yer səviyyəsində maksimum qısa müddətli NO ₂ konsentrasiyası (µg/m ³) (güclü külək rejimi)	12
Şəkil 10.2	Mənbədən müəyyən məsafədə yer səviyyəsində maksimum qısamüddətli NO ₂ konsentrasiyası (µg/m ³) (güclü külək rejimi)	15
Şəkil 10.3	Tikinti-quraşdırma sahəsində texnika və avadanlıqlardan yaranacağı proqnozlaşdırılan səs-küy səviyyələri	20
Şəkil 10.4	Quruda platforma generatorlarının istismar sınaqları ilə əlaqədar proqnozlaşdırılan səs-küy səviyyəsi	22
Şəkil 10.5	Atqıdan müəyyən məsafədə ətraf mühit temperaturundan yuxarı olacağı proqnozlaşdırılan soyuducu su şleyfinin temperaturu	24
Şəkil 10.6	Durğun və üstünlük təşkil edən cərəyan şəraitində 1200 m ³ "təzə" hidrosınaq suyunun axıdılmasından yaranan şleyfin ölçüləri	27
Şəkil 10.7	7000 m ³ parçalanmış hidrosınaq suyunun axıdılmasından yaranan şleyfin ölçüləri	27
Şəkil 10.8	Lay suyunun toksikliyi (ÖK50 Xəzər dənizinin suyunda % durulaşma kimi ifadə olunur) ilə karbohidrogen konsentrasiyasının ümumi miqdarı arasında əlaqə	29
Şəkil 10.9	Balıq və suitilərin suyun altında payaların vurulmasından və gəmilərdən yaranan səs-küyə reaksiya verəcəyi proqnozlaşdırılan məsafələr	34

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 10.1	ÇNL-nin tikinti, nizamlaşdırma və istismaravermə mərhələləri üzrə "Əhatə dairəsinə daxil edilməmiş" müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlər	4
Cədvəl 10.2	ÇNL çərçivəsində tikinti, quraşdırma, nizamlaşdırma və istismaravermə üzrə "qiymətləndirilmiş" müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlər və qarşılıqlı təsirlər	7
Cədvəl 10.3	ÇNL-nin tikinti, quraşdırma və NİS fazaları üzrə mövcud nəzarət tədbirləri, monitorinq və hesabatvermə	8
Cədvəl 10.4	Hadisənin miqyası	13
Cədvəl 10.5	İnsan reseptorlarının həssaslığı	13
Cədvəl 10.6	Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı	14

Cədvəl 10.7	Təsirin dərəcəsi	14
Cədvəl 10.8	Güclü, zəif və adi külək rejimində maksimum qısamüddətli NO ₂ konsentrasiyaları (platforma generatorlarından atılan emissiyalar)	15
Cədvəl 10.9	Hadisənin miqyası	16
Cədvəl 10.10	Təsirin dərəcəsi	16
Cədvəl 10.11	Hadisənin miqyası	17
Cədvəl 10.12	İnsan reseptorlarının həssaslığı	18
Cədvəl 10.13	Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı	18
Cədvəl 10.14	Təsirin dərəcəsi	18
Cədvəl 10.15	Hadisənin miqyası	20
Cədvəl 10.16	İnsan reseptorlarının həssaslığı	21
Cədvəl 10.17	Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı	21
Cədvəl 10.18	Təsirin dərəcəsi	21
Cədvəl 10.19	Hadisənin miqyası	23
Cədvəl 10.20	Təsirin dərəcəsi	23
Cədvəl 10.21	Hadisənin miqyası	25
Cədvəl 10.22	Reseptorların həssaslığı	25
Cədvəl 10.23	Təsirin dərəcəsi	26
Cədvəl 10.24	Hadisənin miqyası	29
Cədvəl 10.25	Reseptorların həssaslığı	30
Cədvəl 10.26	Təsirin dərəcəsi	30
Cədvəl 10.27	Hadisənin miqyası	32
Cədvəl 10.28	Reseptorların həssaslığı	32
Cədvəl 10.29	Təsirin dərəcəsi	32
Cədvəl 10.30	Hadisənin miqyası (Payaların vurulması)	34
Cədvəl 10.31	Hadisənin miqyası (Gəmilər)	35
Cədvəl 10.32	Reseptorların həssaslığı	35
Cədvəl 10.33	Təsirin dərəcəsi	36
Cədvəl 10.34	Hadisənin miqyası	36
Cədvəl 10.35	Reseptorların həssaslığı	37
Cədvəl 10.36	Təsirin dərəcəsi	37
Cədvəl 10.37	Hadisənin miqyası	39
Cədvəl 10.38	Reseptorların həssaslığı (Bütün reseptorlar)	40
Cədvəl 10.39	Təsirin dərəcəsi	40
Cədvəl 10.40	Tikinti, quraşdırma və NİS fazasının ətraf mühitə qalıq təsirləri barədə xülasə	41

10.1 Giriş

Çıraq Neft Layihəsi (ÇNL) üzrə Ətraf Mühitə və Sosial-İqtisadi Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) sənədində ÇNL-nin aşağıdakı fazaları ilə bağlı ətraf mühitə təsirlərin qiymətləndirilməsi təqdim olunur:

- Dəniz qurğularının quruda tikintisi və istismar sınaqları;
- Yataqdaxili boru kəmərinin quraşdırılması, birləşdirilməsi və istismara verilməsi; və
- platformanın dənizdə quraşdırılması, nizamlanması və istismar sınağı (NİS).

Bu ƏMSSTQ sənədinin 3-cü və 9-cu fəsillərində təsirin qiymətləndirilməsi üzrə tətbiq edilən metodologiya və ÇNL üzrə təsirin qiymətləndirilməsinin strukturu bütövlüklə təsvir olunur.

10.2 Qiymətləndirmənin əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi

"Layihənin təsviri" adlı 5-ci fəsilə göstəriləni kimi ÇNL üzrə tikinti, quraşdırma və NİS işləri və hadisələri ÇNL üzrə əsas kimi qəbul edilmiş varianta əsasən müəyyənləşdirilmişdir (əlavə 10A-ya baxın).

Cədvəl 10.1-də nəzərəçarpan ekoloji təsirlərlə nəticələnmək potensialı məhdud olması səbəbindən tam qiymətləndirmə prosesinə daxil edilməmiş fəaliyyətlər və əlaqədar hadisələr (ssenarilər) təqdim olunur. Qərar isə bənzər fəaliyyətlər və hadisələrlə (ssenarilərlə) bağlı əvvəlki təcrübəyə (xüsusən də əvvəlki AÇG işlənmələri ilə bağlı) əsaslanır. Bəzi hallarda qərarı əsaslandırmaq üçün əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi səviyyəsi üzrə kəmiyyət/ədədi təhlildən istifadə edilmişdir. Bu hallarda müvafiq kəmiyyət göstəriciləri, təhlil, tədqiqat və/və ya monitorinq hesabatlarına istinad edilir.

Cədvəl 10.1 ÇNL-nin tikinti, nizamlaşdırma və istismaravermə mərhələsi üzrə "əhatə dairəsinə daxil edilməmiş" müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlər

ID *	Fəaliyyət / hadisə	"Layihənin təsviri" adlı fəsil 5-ə istinad	"Əhatə dairəsinə daxil edilməmiş"nin əsaslandırılması
Con-NR1	Potensial tikinti-quraşdırma sahəsindəki modernləşdirmə /genişləndirmə işləri	5.4.2	<ul style="list-style-type: none"> Tikinti-quraşdırma sahəsinin genişləndirilməsi işlərinə (əgər tələb olunarsa) mövcud tikinti-quraşdırma sahələrinin yanındakı sənaye təyinatlı torpaqlardan minimum dərəcədə istifadə daxil olacaq. Tikinti-quraşdırma sahəsinin modernləşdirmə işləri (məsələn, sistemlərin təmiri) sahədəki mövcud binalar/tullantı, anbar sahələri daxilində həyata keçiriləcək və bu işlər (mümkün torpaq işləri də daxil olmaqla) əhatə dairəsinə məhdud dərəcədə daxil ediləcək. Modernləşdirmə işlərindən meydana çıxan səs-küy tikinti-quraşdırma sahələrinin ən yaxınlığında yerləşən yaşayış məntəqəsindəki reseptorlarda müvafiq standartlardan artıq olmayacaqdır. Geminin modernləşdirmə işləri mövcud liman obyektində yerinə yetiriləcək. Bütün tikinti-quraşdırma sahəsinin genişləndirilməsi və geminin modernləşdirilməsi işləri sahənin SƏTƏM planlarına uyğun həyata keçiriləcək və bu SƏTƏM planlarına aşağıdakılar daxildir: <ul style="list-style-type: none"> Tullantılar üzrə idarəetmə planları; Təhlükəli materialların idarə olunması və dağılımların qarşısının alınması üzrə prosedurlar; Atıqlar üzrə idarəetmə planları (əgər müvafiqdirsə)²; və İcmaya narahatlıq üzrə idarəetmə planları³. Tikinti işləri ilə bağlı ekoloji məsələlərin (modernləşdirmə işləri daxil olmaqla) idarə olunması üçün istifadə olunacaq idarəetmə sistemine dair ümumi məlumat Fəsil 14-də təqdim olunur. Mümkün torpaqayırma prosesi (əgər tələb olunarsa) "Sosial-iqtisadi təsirin qiymətləndirilməsi" adlı 12-ci fəsildə təsvir olunur. Yekun rəy: İşlər əhatə dairəsinə məhdud dərəcədə daxil ediləcək, qısa müddətli olacaq və SƏTƏM planlarına uyğun həyata keçirilməklə yaşayış məntəqəsindəki reseptorlara, quru və dəniz mühitinə ciddi təsirlər ilə nəticələnməyəcək.
Con-R6	Tikinti-quraşdırma sahəsindəki köməkçi vasitələr (drenaj/kanalizasiya sistemi)	5.4.10.2	<ul style="list-style-type: none"> Çirkab sular ya tikinti-quraşdırma sahəsindəki (sahələrdəki) çirkab suyu təmizləmə qurğusunda təmizlənməyəcək, ya da sahədə toplanılacaq, təmizlənmək və utilizasiya edilmək üçün ya avtosistemlər və ya kanalizasiya xətləri ilə şəhər çirkab suları təmizləmə qurğusuna göndiriləcək. Əgər çirkab sular təmizlənməyəcək, tikinti-quraşdırma sahəsindən axıdılarsa, o zaman tikinti-quraşdırma sahəsinin podratçısı ETSN ilə çirkab suyun atqısına dair icazəni razılaşdırmağa və həmin icazənin şərtlərini təmin etməyə cavabdeh olacaqdır.⁴ Çirkənməmiş drenaj suları sahənin tullantılarının idarə olunması prosedurlarına uyğun olaraq toplanılacaq və tullantıların idarə olunması üzrə müvafiq lisenziyaya malik podratçının sahəsinə daşınacaqdır.⁵ Çirkənməmiş yağış suları birbaşa quru, yaxud dəniz mühitinə axıdılacaq. Yekun rəy: Tikinti-quraşdırma sahələrindən təmizlənməmiş çirkab suların axıdılması ETSN-nin tələblərinə uyğun olaraq həyata keçiriləcək.⁶ Çirkənməmiş drenaj suları sahənin tullantılarının idarə olunması prosedurlarına uyğun olaraq toplanılacaq və tullantıların idarə olunması üzrə müvafiq lisenziyaya malik podratçının sahəsinə daşınacaqdır.⁷ Çirkənməmiş yağış suları birbaşa quru, yaxud dəniz mühitinə axıdılacaq. Yekun rəy: Tikinti-quraşdırma sahələrindən təmizlənməmiş çirkab suların axıdılması ETSN-nin tələblərinə uyğun olaraq həyata keçiriləcək.

¹ Səs-küyün ekranlaşdırılmasının qiymətləndirilməsinə (əlavə 10C) və aşağıdakı bölmə 10.5.1-ə baxın.

² Bu ƏMSSSTQ sənədində qeyd olunmamış və ya ayrıca bir icazə prosesi (məsələn, təmizlənməmiş çirkab suyun atqısı) aid olmayan hər hansı atqı (yağıntı suları istisna olmaqla) üçün ETSN-nin təsdiqi tələb olunur. Fəaliyyət başlanılmazdan əvvəl atqının ətraf mühitə təsiri və müvafiq monitorinq prosedurları təsdiqlənməmiş üçün ETSN-ə təqdim olunacaq.

³ Əgər BDÖZ-dən savayı tikinti-quraşdırma sahələri istifadə olunarsa.

⁴ O cümlədən atqı standartının ETSN ilə razılaşdırılması və ETSN tərəfindən qoyulmuş atqıya dair icazə şərtlərinin təmin olunması.

⁵ Tullantılar və material dağılımları ilə bağlı idarəetmə planları və prosedurları Fəsil 14-də təsvir olunur.

⁶ O cümlədən atqı standartının ETSN ilə razılaşdırılması və ETSN tərəfindən qoyulmuş atqıya dair icazə şərtlərinin təmin olunması.

ID *	Fəaliyyət / hadisə	"Layihənin təsviri" adlı fəsil 5-ə istinad	"Əhatə dairəsinə daxil edilməmə"nin əsaslandırılması
Pip-R3	Yataqxanlı sualtı boru kəmərlərinə dayaq təmin etmək üçün deniz dibində yumşaq çöküntülü ərazilərdə/kəmərlə boş aralıq məsafələrdə beton altlıqların quraşdırılması	5.5.2	<ul style="list-style-type: none"> Beton kimyəvi cəhətdən neytral (təsirsiz) olacaq və bundan əvvəlki AÇG təcrübəsinə əsasən; altlıqlar Cənubi Xəzər hövzəsində yalnız çox kiçik dənizdibi sahələrə təsir edəcək. Yekun rəy: Deniz dibinə potensial narahatlıq məhdud dərəcədədir və deniz mühitinə nəzərəcarpan təsir yoxdur.
Ins-R3	Üst tikililərin quraşdırılması ilə bağlı gəmi əməliyyatları - STB-01 və köməkçi gəmilər	5.6.3	<ul style="list-style-type: none"> Yaxşı hava şərtlərində bir həftədən az çəkeceyi planlaşdırılır. Gəminin sistemləri çirkab sularını, mətbəx tullantılarını və drenaj sularını qüvvədə olan standartlara uyğun təmizləyəcək və axıdacaq şəkildə layihələndirilib: <ul style="list-style-type: none"> Fekal sular: MARPOL 73/78 Əlavə IV (Gəmilərin çirkab suları ilə denizi çirkləndirməsinin qarşısının alınması) üzrə standartlar⁸ Mətbəx tullantıları: qüvvədə olan MARPOL 73/78 Əlavə V (Gəmilərin zibillər ilə denizi çirkləndirməsinin qarşısının alınması) üzrə nəzərdə tutulmuş ölçü standartına uyğun maseratorlardan keçirilib⁹ Göyertedəki drenaj və yuyuntma sularında parıltılı təbəqə müşahidə edilmədikdə onlar denizə axıdıla bilər Ballast suyundan, gəminin soyuducu suyundan və təxminən 35 m³ həcmində çirklənməmiş qumdan savayı deniz mühitinə heç bir digər atıqlar planlaşdırılmır. Yekun rəy: Axıntı/göyertə sularının deniz mühitinə müəyyən edilmiş müvafiq standartlara uyğun təmizlənməsi gəmilərin layihələndirilməsində nəzərə alınıb. Deniz mühitinə heç bir nəzərəcarpan təsir gözəlinmir.
HUC-R2	Kompensasiya klapanının tənzimləmə sisteminin quraşdırılması	5.6.4	<ul style="list-style-type: none"> Kompensasiya klapanının quraşdırılması zamanı hidravlik mayelərin sistemdən çıxarılması planlaşdırılır. Əgər texniki/təhlükəsizlik səbəbindən mümkün olmazsa, əvvəlki AÇG hidravlik idarəetmə sistemlərində istifadə olunan flüidlər ilə eyni spesifikasiyaya və ekoloji göstəricilərə malik 0,1 litr həcmində su/qlikol əsaslı flüidlərin deniz mühitinə atılması olacaq Kiçik həcm bir neçə dəqiqə ərzində dispersiya olunacaq və bu yolla da təsire məruz qala bilən orqanizmlərdə kəskin toksiklik üçün kiçik potensial mövcuddur. Çox güman ki AÇG Müqavilə Sahəsində və QÇ-YBHQP-nın yerində uzun müddət mövcud olan balıqlar kilke və kefal balıqlarıdır, belə ki bu balıqlar bütün il ərzində mövcud ola bilər. Buna baxmayaraq, AÇG Müqavilə Sahəsi (o cümlədən ÇNL sahəsi) yalnız müstəsna olaraq bu növlər tərəfindən istifadə olunmur və Müqavilə Sahəsi birinci dərəcəli əhəmiyyətə malik yer hesab edilmişdir Yekun rəy: Deniz mühitinə nəzərəcarpan potensial təsir məhduddur.
HUC-R3	QÇ-YBHQ Platformasının su çiləmə sisteminin denizdə istismara verilməsi	5.6.4	<ul style="list-style-type: none"> Deniz suyunun QÇ-YBHQP açıq drenaj sistemi kəssonu vasitəsilə deniz səviyyəsindən 49,5 m aşağıda denizə axdırılması. Yekun rəy: Deniz suyunda kimyəvi/temperatur baxımından dəyişiklik olmayacaq və buna görə də atqının təsire məlik olması gözlənilmir.

⁷ Tullantılar və material dağılımları ilə bağlı idarəetmə planları və prosedurları Fəsil 14-də təsvir olunur.

⁸ 5 günlük OBT - 50mq/l-dən az, asılı bərk hissəciklər 50mq/l-dən az (laboratoriyada) və ya 100mq/l (göyertədə) və koliform bakteriyaları hər 100 ml üzrə 250ƏÇEG (ən çox ehtimal olunan göstərici). Qalıq xlor mümkün qədər az.

⁹ Maseratorada 25 mm-dən az ölçülü hissələrə doqranılır.

ID *	Fəaliyyət / hadisə	"Layihənin təsviri" adlı fəsil 5-ə istinad	"Əhatə dairəsinə daxil edilməmə"nin əsaslandırılması
HUC-R4	QÇ-YBHQ Platformasının köpük sisteminin denizdə istismara verilməsi	5.6.4	<ul style="list-style-type: none"> 140 m³ deniz suyu ilə birlikdə təxminən 20 litr təbəqə emələ gətirən sulu köpüyün (TƏGSK) deniz səviyyəsindən 49,5 m aşağıda QÇ-YBHQ açığı drenaj sistemi kessonu vasitəsilə denizə axdırılması. Hai-hazırda AzSİB tərəfindən istifadə olunan köpük çox az toksikiyyə malikdir (balıqlar üçün ÖK₅₀ 2.8 q/l, su birləri üçün 34.8 q/l) Asanlıqla parçalana bilir (28-gündə 92% parçalanma) və bioakкумуляцияya potensialı yoxdur. Kiçik həcm bir neçə dəqiqə ərzində dispersiya olacaq və buna görə də təsire məruz qalan orqanizmlərdə kəskin toksiklik üçün cüzi potensial. 96 saatlıq təsirsiz səviyyəyədək durulaşdırmaq məqsədilə 20 litr həcmində TƏGSK üçün yalnız təxminən 1500 m³ həcmində deniz suyu tələb olunacaq (təxminən 7 m radius üzrə həcm). Çox güman ki, AÇG Müqavilə Sahəsində və QÇ-YBHQ-nın yerində uzun müddət mövcud olan balıqlar kilə və kefal balıqlarıdır, belə ki, bu balıqlar bütün il ərzində mövcud ola bilər. Buna baxmayaraq, AÇG Müqavilə Sahəsi (o cümlədən ÇNL sahəsi) bu növlər tərəfindən təbii müstəsna yer kimi istifadə olunmur və Müqavilə Sahəsi birinci dərəcəli əhəmiyyətə malik yer hesab edilmir. Yekun rəy: Deniz mühitəsinə nezerəçarpan potensial təsir məhduddur. Gəminin sistemləri çirkab sularını, mətbəx tullantılarını və drenaj sularını qüvvədə olan standartlara uyğun təmizləyəcək və axıdacaq şəkildə layihələndirilib: <ul style="list-style-type: none"> Fekal sular: MARPOL 73/78 Əlavə IV (Gemilərin çirkab suları ilə denizi çirkəndirməsinin qarşısının alınması) üzrə standartlar⁷ Mətbəx tullantıları: qüvvədə olan MARPOL 73/78 Əlavə V (Gemilərin zibillər ilə denizi çirkəndirməsinin qarşısının alınması) üzrə nezerədə tutulmuş ölçü standartına uyğun məsələrdən keçirilir.⁸ Göyertdəki drenaj və yuyuntu sularında parıltılı təbəqə müşahidə edilmədikdə onlar denizə axıdıla bilər Ballast suyundan, gəminin soyuducu suyundan savayı deniz mühitəsinə heç bir digər atqılar planlaşdırılmır. Yekun rəy: Axıntı/göyert sularının deniz mühitəsinin mühafizəsi üçün müəyyən edilmiş müvafiq standartlara uyğun təmizləməsi gemilərin layihələndirməsində nəzərə alınb. Deniz mühitəsinə heç bir nezerəçarpan təsir gözənilmir. ÇNL layihəsinin bu fəzaları ərzində formalaşan tullantılar AÇG Faza 1-3 layihələri üzrə formalaşmış tullantı növlərinə müvafiq olacaq, lakin daha az miqdarda olacaq. Tullantılar mənbədə çeşidlənəcək, təyinatına uyğun konteynerlərdə saxlanılacaq və daşınacaq. AÇG Faza 1-3 layihələrinə dəstək olmaq üçün hazırlanmış əsas tikinti-quraşdırma sahələrindəki (ATA və BDÖZ) MTTs-lər (istifadə olunan tikinti-quraşdırma sahələrindən əsli olaraq) tikinti fazasının bərk tullantılarının əsas qəbulu və birləşdirilməsi məntəqələri kimi istifadə olunacaq. Tullantılar fəsil-14-də təsvir edilmiş prinsiplərə uyğun idarə olunacaq və AÇG Faza 1-3 layihələrindən və davam etməkdə olan ABƏŞ əməliyyatlarından əldə olunan əməliyyat təcrübəsindən bəhrələnəcək. Tullantıların azaldılması və idarə olunması planları müəyyən ediləcək və bütün tullantı təhvil/daşımaları nəzarət altında saxlanılacaq və sənədləşdiriləcək. BP şirkəti tikinti, quraşdırma və NİS fazası ərzində formalaşan tullantıların toplanmasını, neqini, təmizlənməsini, utilizasiyasını və saxlanılmasını təsdiqlənən ixtisaslaşmış tullantı idarəetmə podratçaları vasitəsilə həyata keçirəcək – tullantı növlərinin təyinat məntəqələri Fəsil 5-də təqdim olunur. Yekun rəy: Tullantılar Fəsil 14-də təsvir olunmuş qaydada idarə olunacaq. Quru, yaxud deniz mühitəsinə heç bir nezerəçarpan təsir gözənilmir.
HUC—R5	DerSG-HKSTP platformasının mövcud obyektlərindəki işlər – köməkçi ¹⁰ dağic gemiləri	5.6.5	
Con-R8 Pip-R5 Ins-R4 HUC-R6	Tullantıların emələ gəlməsi	5.4.10.3 5.6.7.3	

* Şərti ixtisarlər: Con = Qurudakı tikinti işləri, Pip = Boru kəmərinin quraşdırılması, birləşdirilməsi və istismara verilməsi, HUC = Platformanın nizamlanması və istismara verilməsi, Ins = Platformanın denizdə quraşdırılması

¹⁰ Mövcud obyektlərdəki işlər üçün tələb olunan DerSG-HKSTP sisteminin söndürülməsini fəsadları/nəticələri sistemin söndürülməsi proqramı/proseduru başa çatdırıldıqdan sonra nəzərdə keçiriləcək. Bu yoxlamanın nəticələri ETSN-ə bildiriləcək.

Tam təsir qiymətləndirmə prosesi çərçivəsində əlavə olaraq qiymətləndirilmiş ÇNL üzrə müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlər və onların əlaqədar hadisələri (ssenariləri) cədvəl 10.2-də təqdim olunur.

Cədvəl 10.2 ÇNL çərçivəsindəki tikinti, quraşdırma, nizamlama və istismaravermə üzrə “qiymətləndirilmiş” müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlər və qarşılıqlı təsirlər

ID *	ÇNL üzrə fəaliyyət	“Layihənin təsviri” adlı 5-ci fəslə istinad	Hadisə	Reseptor
Con R3	Dayaq blokunun, üst tikililərin və qazma modulunun hazırlanması və üst tikililərin istismar sınaqları ərzində tikinti-quraşdırma sahəsinin qurğularından (generatorlar və mühərriklər) istifadə	5.4.4 – 5.4.7 və 5.4.9	Atmosfərə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Atmosfer
			Quruda səs-küy	Quru mühiti (Quruda səs-küy)
Con-R4	Quruda üst tikililərin istismar sınaqları ərzində tikinti-quraşdırma sahəsinin soyuducu su sistemindən istifadə	5.4.8.1	Denizə soyuducu su atqıları	Deniz mühiti
Con-R5	Platformanın əsas generatorlarının və üst tikililərin köməkçi vasitələrinin istismara verilməsi	5.4.8	Atmosfərə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Atmosfer
			Quruda səs-küy	Quru mühiti (Quruda səs-küy)
Pip-R1	Gəmi eməliyyatları – borudüzmə barji, lövbər daşıma gəmiləri, boru təchizatı barji	5.5.2	Atmosfərə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Atmosfer
			Denizə digər atqılar	Deniz mühiti
			Sualtı səs-küy və vibrasiya	
Pip-R2	Deniz dibində neft boru kəmərinin yeni üçboğazlı birləşməsinin və yataqdaxili boru kəmərlərinin quraşdırılması	5.5.2 və 5.5.4	Deniz dibində narahatlıq - bentoslar	Deniz mühiti
Pip-R4	Yataqdaxili boru kəmərinin təmizlənməsi, hidrosınağı və suyunun boşaldılması	5.5.5, 5.5.5 və 5.5.6	Denizə hidrosınaqla bağlı atqılar	Deniz mühiti
			Denizə digər atqılar	
Ins-R1	Dayaq blokunun quraşdırılması ilə bağlı gəmi eməliyyatları - STB-01, AKG və köməkçi gəmilər	5.6.2	Sualtı səs-küy və vibrasiya	Deniz mühiti
			Denizə digər atqılar	
Ins-R2	Dayaq bloku üçün özül bərkidici payaların vurulması və sementləmə işləri	5.6.2	Deniz dibində narahatlıq - bentoslar	Deniz mühiti
			Sualtı səs-küy və vibrasiya	
			Denizə sement atqısı	
HUC-R1	QÇ-YBHQP platformasının istismara verilməsi	5.6.4	Platformanın NİS (Nizamlama və İstismar Sınağı) işləri ilə bağlı hadisələr fəsil 11-ə daxil edilib	-

* Şərti ixtisarlər: Con = Quruda tikinti və istismar sınağı işləri, Pip = Boru kəmərinin çəkilməsi, birləşdirilməsi və istismara verilməsi, HUC = Platformanın nizamlanması və istismara verilməsi, Ins = Platformanın denizdə quraşdırılması

Qeyd: İXQ emissiyaları Fəsil 13-də qeyd olunur

10.3 Mövcud nəzarət tədbirləri, monitorinq və hesabatvermə

Tikinti və quraşdırma işləri tender əsasında podratçılara veriləcək və bu podratçılar BP və AzSİB-nün ekoloji və sosial gözləntilərinə və standartlarına dair müfəssəl məlumat ilə təmin olunacaq. Onlardan tikinti və quraşdırma fazaları boyunca Cədvəl 10.3-də verilmiş nəzarət tədbirlərini əhatə edən Ətraf Mühitə və Sosial Sahənin İdarə Olunması Sistemlərini yaratmaq və istifadə etmək tələb olunacaq (fəsil 14-ə baxın).

Cədvəl 10.3 ÇNL-nin tikinti, quraşdırma və NİS fəzaları üzrə mövcud nəzarət tədbirləri, monitorinq və hesabatvermə

Kategoriya	Mövcud nəzarət tədbirləri	Monitorinq	Kənar tərəflərə hesabatvermə
ATMOSFER Tikinti-quraşdırma sahəsinin emissiya mənbələrində, platformanın generatorunun qurudakı istismara sınağı işləndirilməsinin generatorlarından və mühərriklərindən havaya atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	<ul style="list-style-type: none">Tikinti-quraşdırma sahəsinin generatorlarının və mühərriklərinin səmərəli və etibarlı istismarını təmin etmək üçün onlara istehsalçının təlimatlarına əsaslanan yazılı prosedurlara, yaxud qüvvədə olan sənaye kodeksinə və ya texniki normalara uyğun olaraq planlaşdırılmış texniki xidmət göstərilir və müvafiq HPBS tələbinə uyğun qaydada illik olaraq işlənmiş qaz atqılarının sınağı aparılır¹¹.Platformanın istismar sınağı işləri ərzində əsas generatorun istismar sınağı üçün dizel müntəzəm olaraq dizel çənləri parkından təchiz olunur.BDÖZ istisna olmaqla (burada yaxınlıqda yaşayış məntəqəsi reseptoru mövcud deyil) seçilmiş tikinti-quraşdırma sahəsində (sahələrində) icma ilə əlaqə saxlanılması və icmanın şikayətlərinin cavablandırılması mexanizmi kimi icmaya narahatlıqla bağlı idarəetmə və iştirak planları heyata keçiriləcək və qorunub saxlanılacaq.İstismar sınaqlarını heyata keçirmək üçün bütün platforma generatorları minimum müddətdə istismar olunur.Praktiki cəhətdən mümkün olduqda, istismar sınağı işləri ərzində elektrik şəbəkəsindən, yaxud tikinti-quraşdırma sahəsindəki generatorlardan istifadə olunur.Köməkçi gemilər müntəzəm olaraq dizel çənləri parkından dizel ilə təchiz olunur ki, bu da MARPOL 73/78 Əlavə VI "Gəmilərin havanı çirkəndirməsinin qarşısının alınmasına dair qaydalar"a uyğundur¹².	<ul style="list-style-type: none">NOx, SOx və CO emissiyalarının müəyyən edilmiş səviyyələrdə (yeni avadanlığın istehsalçısı tərəfindən müəyyən edilmiş) (səmərəli istismar hədəflər) olduğunu təsdiqləmək və maksimum konsentrasiyaların müvafiq standartlardan¹³ artıq olmadığını təsdiqləmək üçün havaya atılan işlənmiş qazların sınağı. ABŞ-ın EPA (Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyi) üzrə və ISO standartı üzrə baca emissiyalarının ölçülməsi və kalibrasiya tələblərinə uyğunlaşdırılmış mövcud AzSİB metodologiyalarına və prosedurlarına uyğun olaraq monitorinq aparılır.Qurudakı təmizlənmə prosesindən sonra dizelin keyfiyyətini təsdiqləmək üçün müntəzəm olaraq dizeldən nümunələr götürülür.	<ul style="list-style-type: none">Emissiya həcmi yanacaq sərfiyatına əsasən hesablanır və razılaşdırılmış vaxt müddəti üzrə ETSN-ə və ARDNŞ-ə təqdim olunur.

¹¹ NOx və CO emissiyalarının müəyyən edilmiş səviyyələrdə olmasını təmin etmək üçün 500 at gücündən iri olan daxili yanma mühərrikləri/turbinlər illik olaraq yoxlanılmalıdır.

¹² 1 yanvar 2012-ci il tarixindən etibarən 3.5% kükürd miqdarı.

¹³ SOx üzrə 400 mq/Nm³ maksimum konsentrasiya və NOx üzrə isə 1,000 mq/Nm³ maksimum konsentrasiya

Kategoriya	Mövcud nəzarət tədbirləri	Monitorinq	Kənar tərəflərə hesabətvermə
Tikinti-quraşdırma sahəsinin qurğularının və platforma generatorunun istismar sınağı işlərinin yaratdığı ses-küy	<ul style="list-style-type: none"> Praktiki cəhətdən mümkün və real olduqda polad konstruksiya işlərinin istehsalat səxerində aparılması planlaşdırılır. Dənevr materialla şırnaqlı təmizləmə işlərinin səxerlərdə, yaxud praktiki cəhətdən mümkün olduqda qapalı yerlərdə aparılması planlaşdırılır. Qurğular/maşın-mexanizmlər istehsalatçının təlimatlarına əsaslanan yazılı prosedurlara, yaxud qüvvədə olan sənaye kodeksinə və ya texniki normalara uyğun olaraq istismar olunur və texniki xidmətdən keçirilir. İstismarəvermə işlərinə heyətə keçirmək üçün bütün platforma generatorları minimum müddədə istismar olunur. Praktiki cəhətdən mümkün olduqda istismar sınağı işləri ərzində elektrik şəbəkəsindən, yaxud tikinti-quraşdırma sahəsindəki generatorlardan istifadə olunur BDÖZ istisna olmaqla (burada yaxınlıqda yaşayış məntəqəsi reseptoru mövcud deyil) seçilmiş tikinti-quraşdırma sahəsində (sahələrində) icma ilə əlaqə saxlanılması və icmanın şikayətlərinin cavablandırılması mexanizmi kimi icmaya narahatlıqla bağlı idarəetmə və iştirak planları heyətə keçiriləcək və qorunub saxlanılacaq. Platformanın əsas generatorlarına müvafiq ses-küyün azaldılması tədbirləri¹⁴, tətbiq olunur və generatorlar platformadakı personalın sağlamlığını və texniki təhlükəsizliyini qorumaq üçün qapalı generator bölməsində/sesazaldıcı örtülü mekanda saxlanılır. 	<ul style="list-style-type: none"> BDÖZ istisna olmaqla (burada yaxınlıqda yaşayış məntəqəsi reseptoru mövcud deyil) tikinti-quraşdırma sahələrində ses-küyün ilkin vəziyyətinə dair tədqiqat və monitorinq proqramı heyətə keçiriləcək. Bu monitorinq seçilmiş tikinti-quraşdırma sahələrinin hədudlarında və potensial olaraq icmalar daxilində olmaqla aylıq əsasda gündüz və gecə vaxtları (əgər sahədə gecə iş növbəsi olarsa) heyətə keçiriləcək. Yuxarıda təsvir olunmuş ses-küyün monitorinqi proqramına ən azı platforma generatorunun istismar sınağı işləri heyətə keçirilən zaman bir mərhələlik ses-küy monitorinqi daxil olacaq. 	<ul style="list-style-type: none"> Ses-küyün monitorinqi üzrə tədqiqatları əldə olunan nəticələr icmanın iştirak prosesi (bu proses tikinti işlərini yerinə yetirən podratçı tərəfindən idarə olunacaq) vasitəsilə yaxınlıqdakı icmalara təqdim olunacaq.
Tikinti-quraşdırma sahəsinin soyuducu suyunun atqısı	<ul style="list-style-type: none"> Bu sistem ilə layihələndiriləcək ki, qarışma zonasının kənarında, yaxud qarışma zonası müəyyənləşdirilmədikdə) 100 metr məsafədə atqı üçün temperatur spesifikasiyası təmin olunsun, yeni onun temperaturunun ətraf suyun temperaturundan 3°C-dən çox artıq olmaması təmin olunsun. Neytrallaşdırmanın effektiv olması və qalıq xlor miqdarının 1mq/l-dən aşağı səviyyədə saxlanılmasını təmin etmək üçün neytrallaşdırıcı reagentin dozalaşdırılması nəzarət altında saxlanılacaq və yoxlanılacaq. 	<ul style="list-style-type: none"> Neytrallaşdırıcı reagentin sərfiyyat və dozalaşdırma nasosunun göstəricilərinin qeydləri və qalıq xlor miqdarından götürülən heftəlik nümunələrin nəticələri tikinti işləri üzrə podratçı tərəfindən idarə olunacaq və ETSN-ə təqdim ediləcək Atqının tərkibindəki qalıq xlor miqdarından heftəlik nümunələr götürüləcək və təhlillər aparılacaq. 	<ul style="list-style-type: none"> Sərfiyyat və dozalaşdırma nasosunun göstəricilərinin qeydləri və qalıq xlor miqdarından götürülən heftəlik nümunələrin nəticələri tikinti işləri üzrə podratçı tərəfindən idarə olunacaq və ETSN-ə təqdim ediləcək
Boru kəmərinin təmizləmə və hidrosınaq işlərindən meydana çıxan atqılar	<ul style="list-style-type: none"> Hidrosınaq suyunun ekoloji baxımdan dayanıqlı olmayan və həm boru kəmərinde, həm də dəniz mühitində əsaslıqla parçalanacaq kimyəvi maddələr əlavə ediləcək İstifadə olunması planlaşdırılan biosidin, oksigen uducusunun və izləyici boyaq maddəsinin tərkibindəki kimyəvi maddələr risk qiymətləndirmələrindən keçirilmiş və ETSN tərəfindən təsdiqlənmiş maddələrdir. 		

¹⁴ Bu tədbirlərə yanma sahəsinə havaötürücü kanalın və işlənmiş qaz atqısı kanallarının akustik izolyasiyası və qaz turbininin yanma sahəsinə havaötürmə gözlüyünün müvafiq lövhəşəkilli sesboğucu ilə təchiz olunması daxildir.

Kategoriya	Mövcud nəzarət tədbirləri	Monitorinq	Kənar tərəflərə hesabatvermə
Dayaq blokunun paya müftəlarının sementləşməsi işlərindən meydana çıxan atqılar	<ul style="list-style-type: none"> Sementləşmə işlərində istifadə olunan kimyəvi maddələr az toksikliyə malikdir (Böyük Britaniyanın OCNS üzrə "Gold" və "E" kateqoriyaları, yaxud bundan əvvəl istifadə üçün təsdiqlənmiş kimyəvi maddələrin toksikliyinə bərabər toksiklikdə). Sement ele layihələndirilir ki, ətrafa geniş şəkildə yayılmadan deniz mühitində bərkliyə bilsin. Dayaq bloklarının yerində sementləşməsi üçün istifadə olunan sementin həcmi sözügedən fəaliyyət başlamazdan əvvəl hesablanır. Kifayət qədər sement həcmi istifadə olunur ki, dayaq blokunun etibarlı şəkildə sementləşməsi təmin olunsun və bununla yanaşı, denizə atılan artıq sement həcmələri minimuma endirilsin. 	<ul style="list-style-type: none"> Quraşdırma fəaliyyətləri ərzində vaxtaşırı olaraq MİQA vasitəsilə müşahidə aparılır. Deniz dibindəki artıq sement həcmi müşahidə edilir və sement atqılarını minimuma endirmək tələb olunduqda düzəldici tədbirlər həyata keçirilir. KEMP-ə uyğun olaraq deniz dibinə və bəntik toplumlara potensial təsirlərin monitorinqi həyata keçirilir (Fəsil 14-ə baxın). 	<ul style="list-style-type: none"> KEMP çərçivəsindəki monitorinqin nəticələri ETSN-ə / EIMTMQ-a təqdim olunur.
Dayaq bloku payalarının vurulması işlərindən meydana çıxan ses-küy	<ul style="list-style-type: none"> Payavurma işlərinin tezliyi tədrici surətlə artırılacaq ki, sualti ses-küyün deniz növlərinə təsiri minimuma endirilsin. 		
Diger atqılar (ballast suyu)	<ul style="list-style-type: none"> Geminin ballast çenləri ele layihələndirilib ki, neft və kimyəvi maddələrin ballast suyu ilə təmasına yol verilmir 	<ul style="list-style-type: none"> KEMP-ə uyğun olaraq su sütununa potensial təsirlərin monitorinqi həyata keçirilir (Fəsil 14-ə baxın). 	<ul style="list-style-type: none"> KEMP çərçivəsindəki monitorinqin nəticələri ETSN-ə / EIMTMQ-a təqdim olunur.
Diger atqılar (temizlənmiş fekal sular/ metbex tullantıları)	<ul style="list-style-type: none"> Geminin fekal suları MARPOL 73/78 Əlavə IV (Gemilərin çirkab suları ilə denizi çirkəndirməsinin qarşısının alınması) üzrə standartlarına¹⁵ uyğun təmizlənir Metbex tullantıları MARPOL 73/78 Əlavə V (Gemilərin zibillər ilə denizi çirkəndirməsinin qarşısının alınması) üzrə nəzərdə tutulmuş ölçü standartına uyğun maseratordan keçirilir¹⁶ 	<ul style="list-style-type: none"> Çirkab suyu atqı çıxışından nümunələr götürülür və aylıq olaraq asılı bərk hissəciklərin ümumi miqdarı, fekal koliform bakteriyaları və OBT üzrə təhlil edilir. Qalıq xlor miqdarı gündəlik olaraq ölçülür. Heç bir üzən sülb maddələrin müşahidə olunmadığını təsdiqləmək üçün atqı zamanı gündəlik vizual yoxlamalar aparılır. 	<ul style="list-style-type: none"> Çirkab sudan götürülən nümunələrin nəticələri, qeydə alınan gündəlik müşahidə göstəriciləri və gündəlik atılan təmizlənmiş fekal suların təxminli həcmələri (göyertedeki personal sayından asılı olaraq) ETSN-ə təqdim olunur.
Diger atqılar (göyertədə ki drenaj və yuyuntu suları)	<ul style="list-style-type: none"> Göyertədəki drenaj və yuyuntu sularında paritilli təbəqə müşahidə edilmədikdə onlar denizə axıdıla bilər 	<ul style="list-style-type: none"> Heç bir nəzərəcarpan paritilli təbəqənin olmadığını təsdiqləmək üçün atqı zamanı gündəlik vizual yoxlamalar aparılır 	
Ümumi	<ul style="list-style-type: none"> Kömeqçi gemilərdə vaxtaşırı icra yoxlaması aparılır ki, buraya ekoloji göstəricilərdə daxildir. İcra göstəricilərindəki hər hansı çatışmazlıqları aradan qaldırmaq üçün düzəldici tədbirlər həyata keçiriləcək. 		

DƏNİZ MÜHİTİ

¹⁵ 5 günlük OBT - 50mq/l-dən az, asılı bərk hissəciklər 50mq/l-dən az (laboratoriyada) və ya 100mq/l (göyertədə) və koliform bakteriyaları hər 100ml üzrə 250ƏÇƏG (ən çox ehtimal olunan göstərici). Qalıq xlor mümkün qədər az.

¹⁶ Maseratorda 25mm-dən az ölçülü hissələrə doqranılır.

10.4 Atmosferə təsirlər

10.4.1 Tikinti-quraşdırma sahəsindəki emissiya mənbələri

10.4.1.1 Hadisənin (vəziyyətin) miqyası

5-ci fəslin 5.4-cü bölməsində qeyd olunduğu kimi, QÇ-YBHQP-nın üst tikililəri, dayaq bloku və qazma modulu müəyyənləşdirilmiş tikinti-quraşdırma sahələrində inşa olunacaq. Hal-hazırda QÇ-YBHQP-nın üst tikililərinin və köməkçi qazma modulunun tikintisi və istismar sınağı işləri üçün nəzərdən keçirilən variantlara aşağıdakılar daxildir:

- BDÖZ tikinti-quraşdırma sahəsi;
- Zığ tikinti-quraşdırma sahəsi; və
- Bibiheybət /Cənub tərsanəsinin tikinti-quraşdırma sahəsi¹⁷.

QÇ-YBHQP-nın dayaq blokunun BDÖZ tikinti-quraşdırma sahəsində inşa edilməsi nəzərdə tutulur.

Hər bir tikinti-quraşdırma sahəsində poladkəsmə, poladyayma və profilləndirmə kimi tikinti fəaliyyətləri üçün tələb olunan elektrik enerjisinin əksər hissəsi Azərbaycanın ümumi elektrik şəbəkəsindən təmin olunacaq. Sahədə istifadə olunan qurğular və avadanlıqlar, o cümlədən kranlar, generatorlar və avtomobillər dizel və benzin ilə işləyəcəkdir ki, bu da atmosfərə emissiyaların atılması ilə nəticələnecek (Əlavə 5A-ya baxın).

Qurudakı tikinti fazasının emissiyalarının yaxınlıqdakı hər hansı reseptorlara təsirlərinin potensial miqyasını qiymətləndirmək məqsədilə dispersiyanın modelləşdirilməsi üzrə qiymətləndirmə həyata keçirilmişdir (Əlavə 10b-ə baxın). Bu qiymətləndirmə tikinti-quraşdırma sahəsinin qurğularının sutkada təxminən 8,5 ton dizel istehlak etməsi göstəricisinə (əvvəlki AÇG layihələrindən əldə olunmuş göstəricilərdən götürülüb) əsaslanırdı və nəzərdə tutulan qurğular tikinti-quraşdırma sahəsi boyunca bərabər paylanmışdır. Qiymətləndirmə zamanı yer səviyyəsindəki qısa müddətli və uzun müddətli modelləşdirilmiş orta konsentrasiyalar insan sağlamlığının mühafizəsi üçün tətbiq olunan havanın keyfiyyəti standartları¹⁸ ilə müqayisə edilməklə NO₂ emissiyaları nəzərdən keçirilmişdir. SO₂-nin və bərk hissəciklərin modelləşdirilməsi zəruri hesab edilmədi, çünki qurğunun səmərəli istismarına, müntəzəm texniki xidmətə və yaxşı keyfiyyətli az kükürlü dizeldən planlaşdırılan istifadəyə əsasən konsentrasiyaların çox az olacağı gözlənilir.

Bakıdakı meteoroloji stansiyadan əldə olunan ən son məlumatlara əsasən külək rejimi müəyyənləşdirildi və səciyyəvi, yüksək və aşağı sürətli külək rejimləri qiymətləndirildi. Real ən pis vəziyyəti qiymətləndirmək üçün üst tikililərin və qazma modulunun eyni vaxtda eyni tikinti-quraşdırma sahəsində inşa edilməsinə əsasən emissiyalar modelləşdirildi¹⁹.

Səngəçal yaxınlığında aparılmış havanın keyfiyyəti üzrə qiymətləndirməyə əsasən NO₂-nin (15µg/m³) fon konsentrasiyası müəyyənləşdirildi (baxın: Fəsil 6, Bölmə 6.4.2).

Modelləşdirmə göstərdi ki, tikinti qurğularının emissiyalarının tikinti-quraşdırma sahəsinin mərkəzindən 125 m aralıda (uzağa doğru 230 m məsafədə yayılmaqla) yer səviyyəsində olmaqla maksimum qısa müddətli 17.5µg/m³ NO₂ konsentrasiyası ilə nəticələneçəyi proqnozlaşdırılır. Bu göstərici 275 m məsafədə 16.5µg/m³ konsentrasiyaya qədər azalır və yüksək sürətli küləklərin (15 m/s) təsiri altında 420 m-dən artıq məsafələrdə fon konsentrasiyalarına geri qaydırılır (Şəkil 10.1).

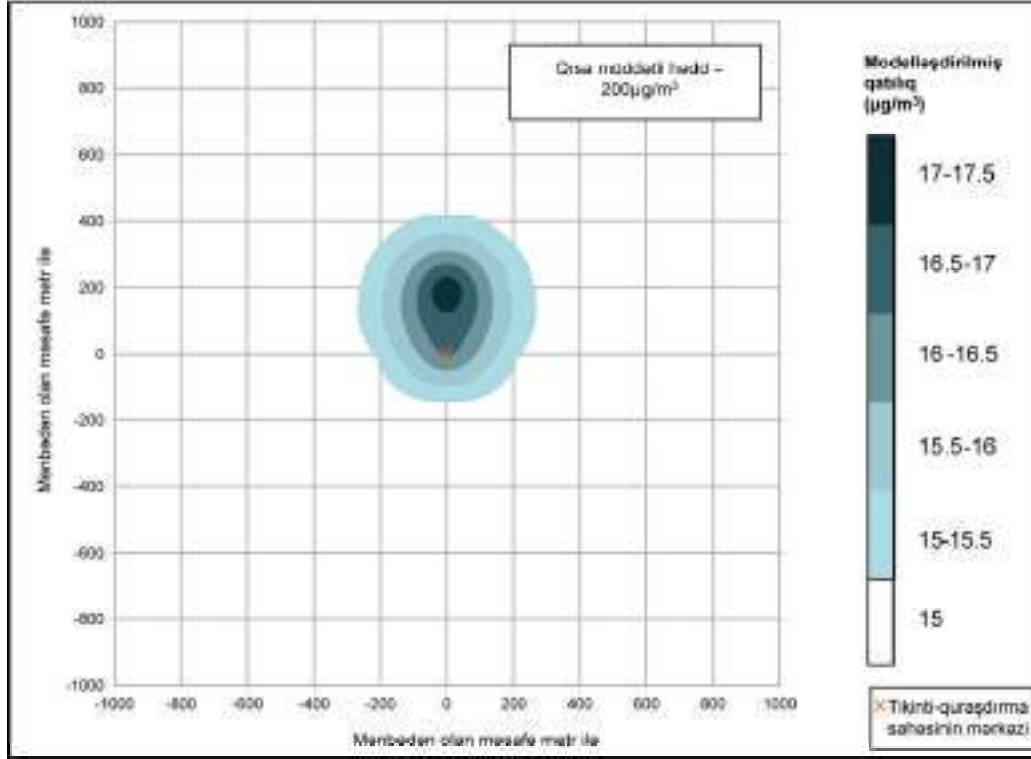
¹⁷ Bibiheybət tikinti-quraşdırma sahəsi Amec-Tekfen-Azfen (ATA) tərəfindən və Cənub tərsanəsinin sahəsi isə "Caspian Shipyard Company" (CSC) tərəfindən istismar olunacaq.

¹⁸ NO₂ üzrə qüvvədə olan 1 saatlıq orta göstərici (qısa müddətli) standartı və illik orta göstərici (orta müddətli) standartı müvafiq qaydada 200µg/m³ isə 40µg/m³ təşkil edir.

¹⁹ Bu, Cənub tərsanəsinin sahəsindən formalaşan emissiyaların normadan artıq hesablanmış göstəricisidir, beləki bu fəaliyyətlər eyni vaxtda (paralel şəkildə) aparılmayacaq.

Aşağı sürətli küləklər (1m/s) üçün tikinti-quraşdırma sahəsinin mərkəzindən 200 m (və orta sürətli küləklər (5m/s) üçün isə 280 m) məsafədən sonrakı uzaqlıqda qısa müddətli NO₂ konsentrasiyalarında artım olmayacağı proqnozlaşdırılır.

Şəkil 10.1 Tikinti-quraşdırma sahəsinin mərkəzindən kənara doğru yer səviyyəsindəki maksimum qısa müddətli NO₂ konsentrasiyası (µg/m³) (güclü külək rejimi)




Tikinti-quraşdırma sahəsinin qurğularından çıxan emissiyaların sahənin mərkəzindən 125 m məsafədə orta müddətli orta NO₂ konsentrasiya göstəricilərində təxminən 1.5µg/m³ paya malik olacağı (420 m məsafədən başlayaraq fon konsentrasiyalarına geri qayıtmaqla) proqnozlaşdırılır.

Qiymətləndirilmiş bütün şərtlər altında modeləşdirmə tikinti-quraşdırma sahələrinin ətrafında atmosfer havasının keyfiyyət standartlarından artıq göstəricilər proqnozlaşdırmayıb və tikinti-quraşdırma sahəsinin mərkəzindən 420 m məsafədən artıq uzaqlıqlarda qısa müddətli və ya uzun müddətli NO₂ konsentrasiyalarında nəzərəcarpan artım proqnozlaşdırmayıb.

Cədvəl 10.4-də orta hadisə miqyasını əks etdirən 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.4 Hadisənin (vəziyyətin) miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/miqyas	Emissiyalar tikinti-quraşdırma sahəsinin mərkəzindən 500 m-dən artıq məsafədə atmosfer havasının keyfiyyətinə təsir göstərməyəcək (ən pis halın modeləşdirilməsinə əsasən).	1
Təkrarlanma tezliyi	Emissiyalar davamlı olaraq atılacaq	3
Davam etmə müddəti	Emissiyaların atılması tikinti müddəti boyunca davam edəcək.	3
İntensivlik	Əsas çirkləndiricinin, NO ₂ -nin modeləşdirilmiş qısa və uzun müddətli konsentrasiyalarının atmosfer havasının keyfiyyətinə dair müvafiq standart göstəricilərdən əhəmiyyətli dərəcədə aşağı olacağı proqnozlaşdırılır.	1
Cəmi		8



10.4.1.2 Reseptorun həssaslığı


İnsan reseptorları

Bütün nəzərdə tutulan tikinti-quraşdırma sahələri hal-hazırda fəaliyyət göstərir, sənaye təyinatlı ərazilərdə yerləşir və əvvəllər AÇG/ŞD çərçivəsindəki tikinti işləri üçün istifadə edilmişdir. Yaşayış obyektləri Cənub tərsanəsinin sahə hüdudlarından 500 m məsafə daxilində, Zığ və Bibiheybət sahələrinin hüdudlarından isə 500 m – 1 km məsafə daxilində yerləşir.

Cədvəl 10.5-də insan reseptorları üçün orta hadisə miqyasını əks etdirən 3 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.5 İnsan reseptorunun həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluq	Bütün tikinti-quraşdırma sahələri mövcud sənaye zonalarında yerləşir. Yaşayış obyektləri Zığ, Bibiheybət və Cənub tərsanəsi sahələrinin hüdudlarından 500 m – 1 km məsafə daxilində yerləşir ²⁰ .	2
Davamlılıq	Modeləşdirmənin nəticələri təsdiqlədi ki, tikinti-quraşdırma sahəsindəki mənbələrdən atılan emissiyalar havanın keyfiyyəti üzrə standart göstəricilərdən artıq olmayacaq və yerli reseptorlar təsire həssas hesab edilmir.	1
Cəmi		3



Bioloji/ekoloji reseptorlar

Cədvəl 10.6-da bioloji/ekoloji reseptorlar üçün orta hadisə miqyasını əks etdirən 3 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

²⁰ Qiymətləndirmə metodologiyasına uyğun olaraq (fəsil 3), yaşayış obyektlərinə nisbətən kommersiya təyinatlı zonaların və işçilərin daha az həssaslığa malik olduğu hesab edilir və onlar havanın keyfiyyəti baxımından əməyin gigiyenası tələbləri çərçivəsində standartlara tabedir.

Cədvəl 10.6 Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluq	Tikinti-quraşdırma sahəsində və yaxınlıqdakı ərazilərdə hərdenbir mövcud olan quş növləri köçəridir və BDÖZ tikinti-quraşdırma sahəsinin yaxınlığındakı gölməçələr istisna olmaqla (bura çıxlayan və daimi quş növlərinin populyasiyaları üçün yararlı mühit təşkil edir) uzun müddət qalmırlar. Tikinti-quraşdırma sahələrinin və onların ətrafındakı ərazilərin sənaye xarakterli olmasını nəzərə alsaq, qurudakı ekoloji reseptorlar çox məhduddur.	2
Davamlılıq	Tikinti-quraşdırma sahəsinin generatorları və mühərrikləri ilə bağlı havaya atılan emissiyaların (o cümlədən berk hissəciklərin) həcmi atmosferdəki və yağıntından emələ gələn axıntı sularındakı çirkləndirici konsentrasiyalarda çox kiçik artıma səbəb olacaq ki, bunlar da bioloji/ekoloji reseptorlar üçün nəzərəcarpan olmayacaqdır ²¹ .	1
Cəmi		3



10.4.1.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.7-də Tikinti, quraşdırma və NİS fəzası ərzində tikinti-quraşdırma sahəsinin qurğularından atılan emissiyalar ilə bağlı havanın keyfiyyətinə təsirlər qısa şəkildə təsvir olunur.

Cədvəl 10.7 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Tikinti-quraşdırma sahəsinin generatorları və mühərrikləri	Orta	(İnsanlar) Orta	Orta mənfi
		(Bioloji/ekoloji) Orta	Orta mənfi

Hesab olunur ki, təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin (cədvəl 10.3-ə baxın) həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki cəhətdən mümkün olduğu qədər və zəruri olduğu dərəcədə minimuma endirilir və ona görə də heç bir əlavə təsirazaltma tədbirləri tələb olunmur.

10.4.2 Quruda platforma generatorunun istismara verilməsi

10.4.2.1 Hadisənin (vəziyyətin) miqyası

5-ci fəslin 5.4.8.3-cü bölməsində qeyd olunduğu kimi, bütün üst tikililərdəki köməkçi vasitələr 10 ay ərzində üst tikililərin inşa olunduğu sahədə istismara verilecek. Dizel ilə işləyən 3 ədəd RB211 generatorlarının quruda istismara verilməsinə aşağıdakıların daxil olacağı planlaşdırılır:

- Hər bir generator ayrı-ayrılıqda və həftəlik fasilə ilə, sutkada 8 saat olmaqla işləyəcək – təxminən 26% maksimal yüklənmə ilə; və
- 8 saatlıq müddətlə 3 sinxronizasiya sınağı, 3 generatordan ikisi birlikdə işləməklə təxminən maksimum 26% yüklənmə.

Kompressiya sisteminin və üst tikililərin köməkçi vasitələrinin istismar sınağı işləri ərzində platforma generatorlarının ayrı-ayrılıqda olmaqla təxminən 6 aylıq fasilə ilə işləməsi planlaşdırılır. Üst tikililərin istismar sınağı işləri ya BDÖZ sahəsində, ya da Bibiheybət sahəsində həyata keçiriləcək.

Bölmə 10.4.1-də təsvir olunduğu kimi, platforma generatorunun yaratdığı emissiyaların yaxınlıqdakı hər hansı reseptorlara olan təsirlərinin mümkün miqyasını müəyyən etmək üçün dispersiyanın modeləşdirilməsi həyata keçirilmişdir (Əlavə 10B-yə baxın). Ən pis halda təsirlərin üç dəfə 8 saatlıq sinxronizasiya sınaqlarına əsaslandığı hesab olunmuşdur və əldə olunmuş nəticələr NO₂ üzrə müvafiq qısa müddətli standart ilə müqayisə edilmişdir.

²¹ Nəzərə almaq lazımdır ki, ətraf havanın keyfiyyət standartları bioloji/ekoloji reseptorlar üçün müvafiq deyil.

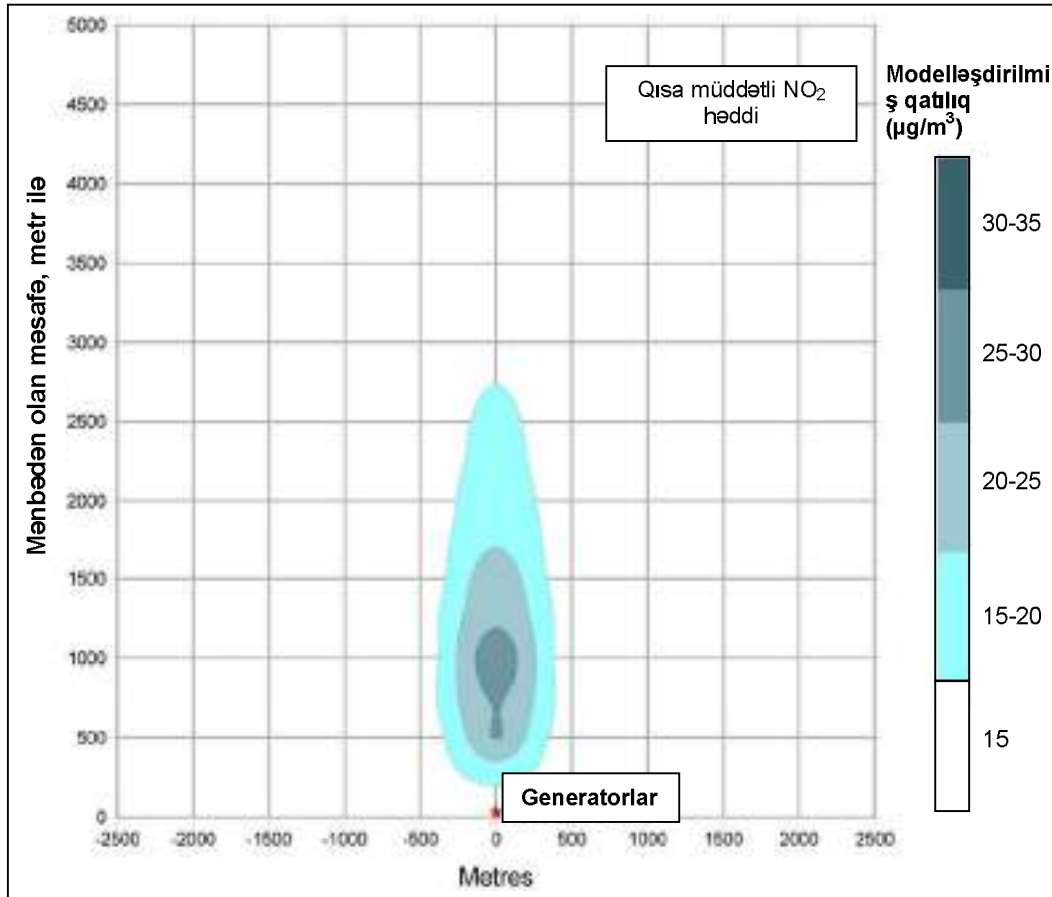
Yüksək, orta və az sürətli külək rejimləri əsasında aparılmış modeləşdirmədən əldə olunan qısa müddətli konsentrasiyalar cədvəl 10.8-də təqdim olunur.

Cədvəl 10.8 Güclü, zəif və adi külək rejimində maksimum qısamüddətli NO₂ konsentrasiyaları (platforma generatorlarından atılan emissiyalar)

Külək rejimi	Yer səviyyəsində maksimum qısamüddətli NO ₂ konsentrasiyası (µg/m ³)	Mənbədən məsafə (m)	Konsentrasiyanın qısamüddətli artması, qısamüddətli konsentrasiya standartının %-i
Güclü (15 m/s)	30	500	7.5%
Orta (5 m/s)	25	1600	5%
Zəif (1 m/s)	16	3600	0.5%

Şəkil 10.2-də güclü külək rejimində yer səviyyəsində qısamüddətli NO₂ konsentrasiyaları təqdim olunur.

Şəkil 10.2 Mənbədən müəyyən məsafədə yer səviyyəsində maksimum qısamüddətli NO₂ konsentrasiyası (µg/m³) (güclü külək rejimi)

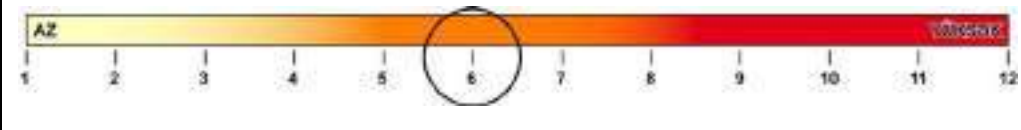


Nəticələr göstərir ki, modeləşdirilmiş bütün meteoroloji şəraitdə, NO₂ konsentrasiyaları NO₂ üzrə tətbiq olunan 200µg/m³ qısamüddətli standartından artıq olmayacaq. NO₂ konsentrasiyalarının proqnozlaşdırılan maksimum qısamüddətli artması standartın 10%-dən az hissəsini əks etdirir və hesab olunur ki, bütün külək rejimləri üzrə fon səviyyələrindən²² seçilməyəcək.

Cədvəl 10.9-da orta hadisə miqyasını əks etdirən 6 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.9 Hadisənin (vəziyyətin) miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/Miqyas	Çirkləndirici növlərinin konsentrasiyalarının artması emissiya mənbəyindən bütün məsafələrdə fon konsentrasiyalarından seçilməyəcək.	1
Təkrarlanma tezliyi	Emissiyalar davamlı surətdə baş verəcək.	3
Davam etmə müddəti	Emissiyalar 24 saatdan az müddət ərzində baş verəcək.	1
İntensivlik	Əsas çirkləndiricinin (NO ₂) modeləşdirilmiş uzun və qısa müddətli konsentrasiyalarının ətraf havanın keyfiyyəti üzrə müvafiq standartlardan əhəmiyyətli dərəcədə aşağı olacağı proqnozlaşdırılır.	1
Cəmi		6



10.4.2.2 Reseptorların həssaslığı

Hesab olunur ki, atmosfer emissiyaları baxımından reseptorların həssaslığı hadisədən asılı olmayaraq eyni olacaq. Bölmə 10.4.1.2-yə müvafiq olaraq həm insan, həm də bioloji/ekoloji reseptorlar üzrə reseptorların həssaslığı ortadır.

10.4.2.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.10-da tikinti, quraşdırma və NİS fəzasında platforma generatorlarının sahilə istismara verilməsi ilə əlaqədar havanın keyfiyyətinə təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 10.10 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Platforma generatorlarının sahilə istismara verilməsi	Orta	(İnsanlar) Orta	Orta mənfi
	Orta	(Bioloji/Ekoloji) Orta	Orta mənfi

Hesab olunur ki, təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduqca minimuma endirilir (bax: Cədvəl 10.3) və heç bir əlavə təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

10.4.3 Dayaq blokunun və boru kəmərlərinin quraşdırılması üçün gəmilər

10.4.3.1 Hadisənin (vəziyyətin) miqyası

Fəsil 5 cədvəl 5.16-də qeyd olunduğu kimi, qrafik üzrə 3 aylıq müddət ərzində davam edəcəyi nəzərdə tutulan yataqdaxili boru kəmərlərinin quraşdırılması işləri üçün borudüzən barj, 3 lövbər daşıyan yedək gəmisi və əlaqədar köməkçi gəmilər istifadə olunacaq. 12 ay davam edən sınaq və istismaravermə dövründə də köməkçi gəmilər tələb olunacaq. Üst tikililərin quraşdırılması üçün STB-01, AKG və köməkçi gəmilərin istifadə olunması tələb olunacaq (Fəsil 5, bölmə 5.6.6).

²² Böyük Britaniyanın Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyinin "Havanın keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi üzrə təlimatı"na uyğun olaraq.

Digər çirkləndiricilər (kükürd oksidləri, yaxud SO_x, CO və qeyri-metan karbohidrogenlər) ilə müqayisədə proqnozlaşdırılan emissiya həcmələrinin daha çox olmasına, habelə insan sağlamlığına və ətraf mühitə təsir etmək potensialına əsasən, azot oksidindən (NO) və azot dioksidindən (NO₂) ibarət NO_x narahatlıq doğuran əsas atmosfer çirkləndiricisidir.


Gəmilərdən baş verəcək NO_x emissiyalarının (təxminən 2065 ton) eyni müddət ərzində QÇ-YBHQ platformasından baş verəcək emissiyalar (təxminən 1540 ton) ilə bağlı ən pis variant üzrə ssenaridən gözlənilənlə oxsar miqyasda olacağı ehtimal edilir²³. Platformadan baş verəcək emissiyaların ən pis variant üzrə modeləşdirilməsi (Fəsil 11 bölmə 11.4.1 və əlavə 11B-yə baxın) göstərir ki, həmin emissiyaların nəticəsində sahilə NO₂ konsentrasiyalarında nəzərəçarpan heç bir dəyişiklik baş verməyəcək. Ona görə də gözlənilir ki, nisbətən böyük bir coğrafi ərazi daxilində gəmilərin hərəkətindən yaranan emissiyalar sürətlə yayılaraq seyrələyəcək və nəticədə NO₂ konsentrasiyalarının artması sahiləki reseptorlar üçün fon səviyyələrindən seçilməyəcək.

Səmərəli istismara, müntəzəm texniki xidmətə, münasib keyfiyyətə malik, az kükürlü yanacaqdan planlı surətdə istifadəyə və əvvəlki təcrübəyə əsaslanaraq, gəmilərdən müntəzəm istifadə nəticəsində gəmi mühərriklərinin işlənmiş qazlarından görünən hissəcikli şleyflər əmələ gəlməyəcək.

Cədvəl 10.11-də, quraşdırma və NİS dövründə gəmilərlə aparılan işlər üçün orta hadisə miqyasını əks etdirən 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.11 Hadisənin (vəziyyətin) miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/Miqyas	Çirkləndirici növlərinin konsentrasiyalarının artması sahiləki reseptorlar üçün fon konsentrasiyalarından seçilməyəcək.	1
Təkrarlanma tezliyi	Emissiyalar davamlı surətdə baş verəcək.	3
Davam etmə müddəti	Emissiyalar quraşdırma və NİS müddəti boyu davam edəcək.	3
İntensivlik	Əsas çirkləndiricinin (NO ₂) modeləşdirilmiş uzun və qısa müddətli konsentrasiyalarının ətraf havanın keyfiyyəti üzrə müvafiq standartlardan əhəmiyyətli dərəcədə aşağı olacağı proqnozlaşdırılır.	1
Cəmi		8



10.4.3.2 Reseptorların həssaslığı


İnsan reseptorları

Cədvəl 10.12-də insan reseptorları üçün az reseptor həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

²³ Platformadakı elektrik generatorları və qəza halında məşəldə yandırılma da daxil olmaqla

Cədvəl 10.12 İnsan reseptorlarının həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluq	Quraşdırma işlərinin aparıldığı ərazidən 50 km məsafə daxilində daimi surətdə mövcud olan (yeni, yaşayan) heç bir insan reseptoru yoxdur.	1
Davamlılıq	Gemilərdən eməle gələn emissiyalar ilə əlaqədar sahilə hava keyfiyyətindəki dəyişikliklər nəzərəcarpan olmayacaq. Sahildəki reseptorlar təsire məruz qalmayacaq.	1
Cəmi		2




Bioloji/ekoloji reseptorlar

Cədvəl 10.13-də Bioloji/ekoloji reseptorlar üçün az reseptor həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.13 Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluq	Denizdəki quş növləri köçəridir və uzun müddət ərzində bir yerdə mövcud olmayacaq. Müqavilə Sahəsi və yataq daxili boru kəmərlərinin marşrutları quşların miqrasiya üçün uçuş marşrutu daxilində yerləşmir. Ərazidə rast gəlinən quşlar müvəqqəti surətdə mövcud olacaq və daimi məskunlaşmayacaq.	1
Davamlılıq	Atılan emissiyaların (o cümlədən, görünən hissəciklərin) həcmi atmosferdə və yağış nəticəsində hər hansı yuyulmaların tərkibində çirkləndiricilərin konsentrasiyasının az miqdarda artmasına səbəb olacaq, bu da bioloji/ekoloji reseptorlar üçün nəzərəcarpan səviyyədə olmayacaq ²⁴ .	1
Cəmi		2



10.4.3.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.14-də quraşdırma və NİS fəzası ərzində köməkçi gemilərlə əlaqədar havanın keyfiyyətinə olan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 10.14 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
		(İnsanlar) Az (Bioloji/Ekoloji) Az	Az mənfi Az mənfi

Hesab olunur ki, təsirlər, mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduqca minimuma endirilir (bax: Cədvəl 10.3) və əlavə heç bir təsir azaldıcı tədbir tələb olunmur.

²⁴ Qeyd etmək lazımdır ki, ətraf hava keyfiyyəti üzrə standartlar bioloji/ekoloji reseptorlar üçün uyğun deyil.

10.5 Sahildəki səs-küy ilə əlaqədar qurudakı ətraf mühitə təsirlər

10.5.1 Tikinti-quraşdırma sahələrindəki texnika

10.5.1.1 Hadisənin (vəziyyətin) miqyası

Tikinti və istismara vermə fazası ərzində seçilmiş tikinti-quraşdırma sahəsində (sahələrində) səs-küy polad yayma, kəsmə və profiləmə, qaynaq, qırma/qum şırnağı ilə təmizləmə üçün texnika və avadanlıqlardan istifadə olunmasından və materialların sahə(lər) boyu nəqliyyat vasitələri/kranlar vasitəsilə daşınmasından əmələ gələcək.

Sahildəki tikinti işlərindən yaranan səs-küyün yaxınlıqdakı reseptorlara təsirlərinin potensial miqyasını müəyyən etmək üçün səs-küyün modelləşdirmə əsasında qiymətləndirilməsi aparılmışdır.

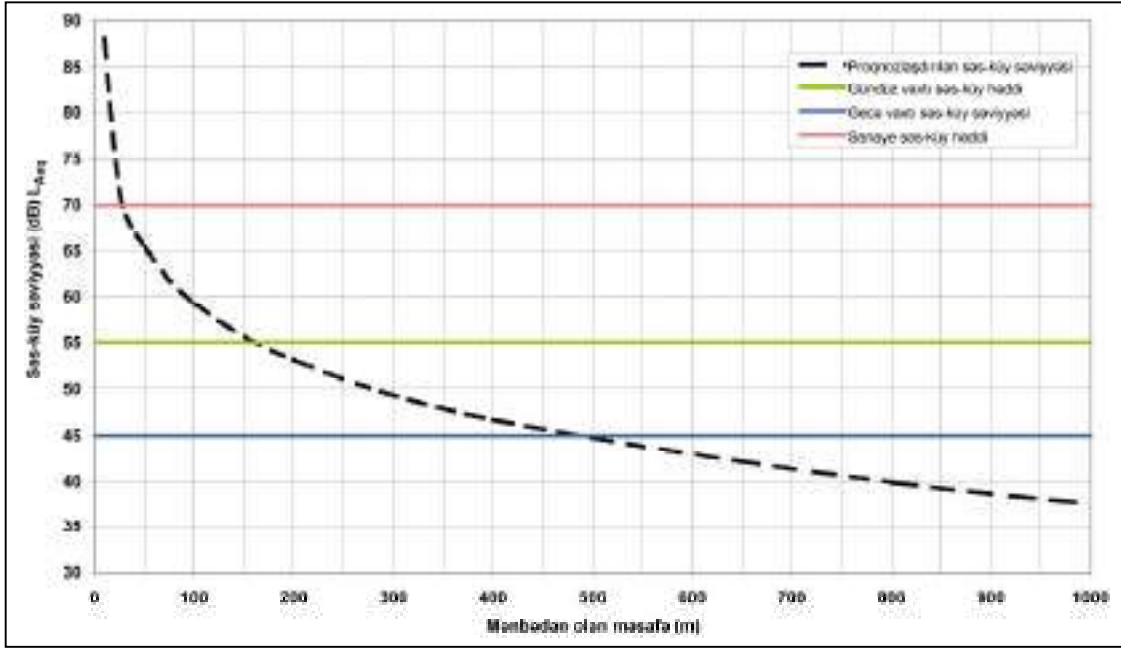
Tikinti dövrü ərzində texnika və istismar müddətlərinə münasibətdə ən pis variant üzrə məntiqəuyğun fərziyyələrdən istifadə etməklə, tikinti işləri nəticəsində yaranan potensial səs-küy təsirləri mənbədən artan məsafələrdə proqnozlaşdırılmış və ətraf mühitdə səs-küy səviyyələri üzrə müvafiq təlimatlarla müqayisə olunmuşdur²⁵.

Tikinti-quraşdırma sahələrinin hər birinin ətrafındakı binalar və perimetr boyu hasarların səs-küy ekranlaşdırılmasının konservativ olaraq 5dBA səs zəiflətmə təmin etdiyi fərz edilmişdir. Tikinti-quraşdırma sahəsində (sahələrində) aparılan cari əməliyyatlar heç bir şəkildə nəzərə alınmamışdır.

Modelləşdirmə göstərmişdir ki, səs-küy mənbəyindən 155 m məsafədə gündüz vaxtı üçün 55 dB həddi, 475 m məsafədə isə gecə vaxtı üçün 45 dB Laeq həddi təmin olunacaq. Sözügedən hədlər insanların, adətən, mövcud olduğu yaşayış binalarına şamil olunur. Kommersiya/sənaye təyinatlı tikililərə şamil olunan iş yeri üzrə 70 dB Laeq həddinin mənbədən 30 m məsafədə təmin olunacağı müəyyən edilmişdir (şəkil 10.3-ə baxın). Modelləşdirməyə əsasən, tikinti-quraşdırma sahəsindəki səs-küy mənbələrindən 475 m, yaxud daha çox məsafədə səs-küyün ətraf mühitdə səs-küy üzrə standartlardan artıq olmayacağı proqnozlaşdırılmışdır.

²⁵ 1 saat L_{Aeq} 1) Yaşayış, institusional, təhsil təyinatlı tikililər üçün i) gündüz vaxtı (07:00 - 22:00) – 55dBA ii) gecə vaxtı (22:00 - 07:00) – 45 dBA və 2) sənaye, kommersiya təyinatlı tikililər üçün, gündüz və gecə vaxtı – 70 dBA

Şəkil 10.3 Tikinti-quraşdırma sahəsində texnika və avadanlıqlardan yaranacaq
proqnozlaşdırılan səs-küy səviyyələri



Cədvəl 10.15-də tikinti-quraşdırma sahəsindəki texnika ilə bağlı əməliyyatlar üçün orta hadisə miqyasını əks etdirən 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.15 Hadisənin (vəziyyətin) miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/Miqyas	Səs-küy mənbədən 500m-də az məsafədə olan əraziyə təsir edəcək.	1
Təkrarlanma tezliyi	Səs-küy tikinti dövrü ərzində davamlı surətdə baş verəcək.	3
Davamətme müddəti	Səs-küy bütün tikinti dövründə yaranacaq.	3
İntensivlik	Səs-küy səviyyəsi ən yaxında yerləşən yaşayış məntəqələrindəki reseptorlar üçün səs-küy standartlarından artıq olmayacaq .	1
Cəmi		8

10.5.1.2 Reseptorların həssaslığı


İnsan reseptorları

Nəzərdə tutulan tikinti-quraşdırma sahələrinin hamısı hazırda işlək vəziyyətdədir, sənaye təyinatlı ərazilərdə yerləşir və əvvəllər AÇG/ŞD üzrə tikinti işləri üçün istifadə olunmuşdur. Onlardan ən uzaqda yerləşəni BDÖZ sahəsidir. Yaşayış binaları Cənub tərsənəsi sahəsinin hüdudlarından 500 m məsafədə, Zığ və Bibiheybət sahələrinin hüdudlarından isə 500 m-dən 1 km-dək məsafədə yerləşir.

Cədvəl 10.16-da insan reseptorları üçün orta reseptor həssaslığını əks etdirən 3 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.16 İnsan reseptorlarının həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluq	Tikinti-quraşdırma sahələrinin hamısı bərqərar olmuş sənaye zonalarında yerləşir. Yaşayış binaları Zığ, Bibiheybət və Cənub tərsənəsi sahələrindən 500 m-dən 1km-dək məsafədə yerləşir.	2
Davamlılıq	Tikinti-quraşdırma sahəsindəki və onun bilavasitə yaxınlığındakı mövcud əməliyyatlar nəzərə alınmaqla hesab olunur ki, yerli reseptorlar ÇNL ilə əlaqədar tikinti-quraşdırma sahəsindəki texnika və avadanlıqların səs-küyünə həssas deyil.	1
Cəmi		3

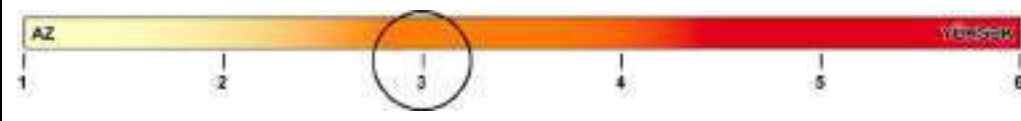


Bioloji/ekoloji reseptorlar

Cədvəl 10.17-də bioloji/ekoloji reseptorlar üçün orta reseptor həssaslığını əks etdirən 3 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.17 Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluq	Tikinti-quraşdırma sahəsində və ona yanaşı ərazilərdə vaxtaşırı mövcud ola bilən quş növləri köçəridir və burada uzun müddət mövcud olmur. BDÖZ yaxınlığındakı laqunlar istisna təşkil edir. Qışlayan və daimi məskunlaşmış quş növləri burada qidalanırlar. Tikinti-quraşdırma sahələri və onların ətrafları sənaye xarakterli olduğuna görə quru ərazilərə xas ekoloji reseptorlar çox məhduddur.	2
Davamlılıq	Tikinti-quraşdırma sahələrinin daxilində və ətrafında sənaye xarakterli mövcud fəaliyyət nəzərə alınmaqla gözlənilir ki, buradakı növlər ÇNL ilə əlaqədar tikintidən yaranan səs-küyün təsirinə məruz qalmayacaq, yaxud minimum təsire məruz qalacaq.	1
Cəmi		3



10.5.1.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.18-də tikinti-quraşdırma sahələrində texnika ilə bağlı əməliyyatlara görə yaranan səs-küyün insan reseptorlarına olan təsirlərinin xülasəsi verilir.

Cədvəl 10.18 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Tikinti-quraşdırma sahələrindəki texnika	Orta	(İnsanlar) Orta	Orta mənfi
		(Quşlar) Orta	Orta mənfi

Hesab olunur ki, təsirlər, mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduqca minimuma endirilir (bax: Cədvəl 10.3) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

10.5.2 Sahildə platforma generatorlarının istismar sınağı

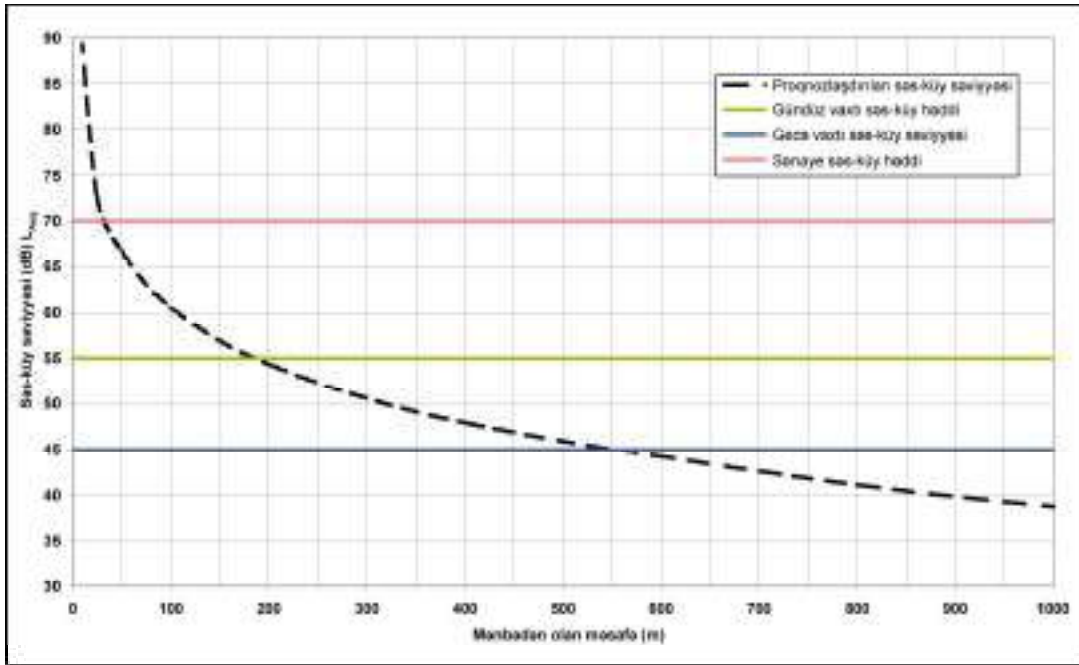
10.5.2.1 Hadisənin (vəziyyətin) miqyası

Bölmə 10.4.2.1-də təsvir olunduğu kimi, üst tikililərdəki köməkçi vasitələrin hamısı, o cümlədən təxminən 6 ay ərzində ayrıca şəkildə və fasilələrlə işə salınan 3 RB211 generatoru üst tikililər üçün tikinti-quraşdırma sahəsində istismara veriləcək. 8 saatlıq müddət ərzində maksimum 26% yüklə 2 generatorun birlikdə işə salınması planlaşdırılır. Üst tikililərin istismar sınağı BDÖZ, yaxud Bibiheybət sahəsində həyata keçiriləcək.

Bölmə 10.5.1-də təsvir olunduğu kimi, platformadakı generatorların yaratdığı səs-küyün yaxınlıqdakı hər hansı reseptora təsirlərinin ehtimal olunan miqyasını müəyyən etmək üçün səs-küyün modeləşdirilməsi aparılmışdır (bax: Əlavə 10C). Ən pis variant üzrə təsirlər iki generatorun 8 saat ərzində eyni zamanda işləməsinə əsasən nəzərdən keçirilmiş və generatorların gövdəsinin təmin etdiyi ekranlama, habelə platformadakı generatorlarla əlaqədar akustik nəzarət vasitələrinə görə 15 dB Laeq məqbul hesab edilmişdir.

Modeləşdirmə göstərmişdir ki, səs-küy mənbəyindən 175 m, yaxud daha çox məsafədə gündüz vaxtı üçün 55 dB həddi, səs-küy mənbəyindən 550 m məsafədə isə gecə vaxtı üçün 45 dB Laeq həddi təmin olunacaq. Sözügedən hədlər insanların adətən mövcud olduğu yaşayış binalarına şamil olunur. Sənaye təyinatlı iş yeri üzrə 70 dB Laeq həddinin mənbədən 35 m məsafədə təmin olunacağı müəyyən edilmişdir (Şəkil 10.4-ə baxın). Modeləşdirməyə əsasən, tikinti-quraşdırma sahəsindəki səs-küy mənbələrindən 550 m, yaxud daha çox məsafədə səs-küyün ətraf mühitdə səs-küy üzrə standartlardan artıq olmayacağı proqnozlaşdırılmışdır.

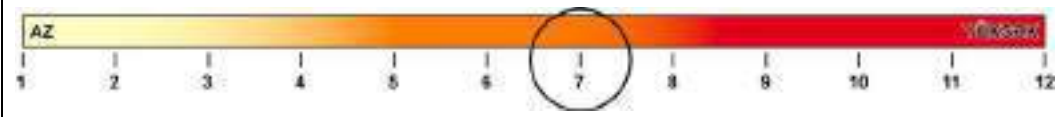
Şəkil 10.4 Sahildə platforma generatorlarının istismara verilməsi ilə əlaqədar proqnozlaşdırılan səs-küy səviyyəsi



Cədvəl 10.19-da sahilə platformanın istismara verilməsi üzrə hadisənin miqyası təqdim olunur. Orta səviyyəli hadisə miqyası təyin olunur.

Cədvəl 10.19 Hadisənin miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/Miqyas	Səs-küy, tikinti-quraşdırma sahəsindən 500 m-dən çox məsafədə hiss olunacaq və gecə vaxtı üçün müvafiq hədlərdən artıq olacaq, 1 km-dən az məsafədə hədd səviyyələrində azalacaq.	2
Təkrarlanma tezliyi	Səs-küy davamlı surətdə baş verəcək.	3
Davam etmə müddəti	Səs-küy 24 saatdak müddət ərzində davam edəcək.	1
İntensivlik	Səs-küy səviyyələri üst tikililər üçün tikinti-quraşdırma sahəsinə ən yaxın yaşayış məntəqələrindəki reseptorlar üçün səs-küy standartlarından artıq olmayacaq.	1
Cəmi		7



10.5.2.2 Reseptorların həssaslığı

Hesab olunur ki, səs-küy baxımından reseptorların həssaslığı hadisədən asılı olmayaraq eyni olacaq. Bölmə 10.5.1.2-yə müvafiq olaraq, insan reseptorları üzrə reseptor həssaslığı ortadır (3).

10.5.2.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.20-də sahilə platforma generatorlarının istismara verilməsinə görə yaranan səs-küyün insan reseptorlarına və quşlara təsirlərinin xülasəsi verilir.

Cədvəl 10.20 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Sahilə platforma generatorlarının istismara verilməsi	Orta	(İnsanlar) Orta	Orta mənfi
		(Quşlar) Orta	Orta mənfi

10.5.2.4 Əlavə təsirazaldıcı tədbirlər və monitorinq

Ədədi modelləşdirməyə istinadən aparılmış yuxarıdakı qiymətləndirmə göstərmişdir ki, təcüratları cədvəl 10.3-də verilmiş mövcud nəzarət vasitələri nəzərə alınmaqla, sahilə platforma generatorlarının istismara verilməsindən yaranan səs-küy quşlar və insan reseptorları üçün orta mənfi əhəmiyyətli təsir ilə nəticələnəcək. Bölmə 10.5.1.1-də müzakirə olunduğu kimi, qiymətləndirmə konservativ hesab olunur və platforma generatorlarının gecə vaxtı sınaqdan keçiriləcəyi ehtimalı da çox azdır. Generatorların sinxronlaşdırılması üzrə sınaqların gecə vaxtı keçirilməsi zəruri olarsa, sınaqlara başlamazdan əvvəl yerli icmada (səs mənbəyindən 700 m məsafə daxilində yerləşən) məsləhətləşmə aparılacaq.

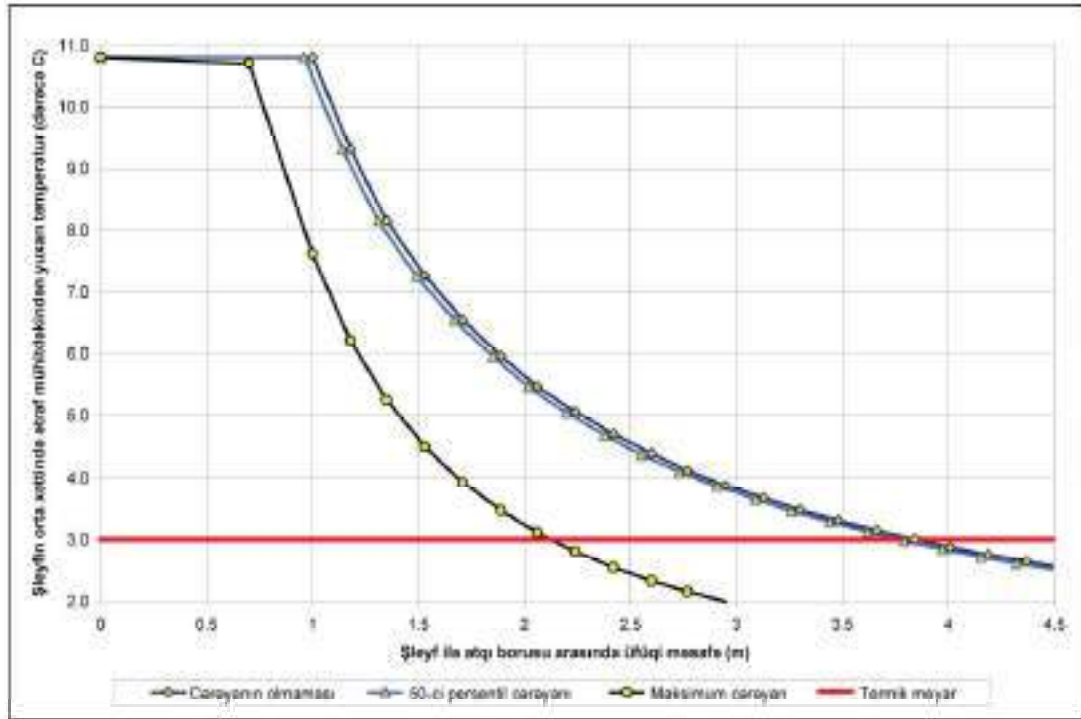
10.6 Dənizdəki ətraf mühitə təsirlər

10.6.1 Tikinti-quraşdırma sahəsində soyuducu suyun axıdılması

10.6.1.1 Hadisənin miqyası

Sahildə istismara vermə işləri zamanı dəniz suyu üçün müvəqqəti qaldırma sistemi vasitəsilə yanalma körpüsündən üst tikililərə dəniz suyu təchiz olunacaq. Dəniz suyu sisteminin layihəsi 6 ayadək müddət ərzində təxminən 575 m³/saat sərf edilməklə istismar olunmaq üçün nəzərdə tutulacaq və onun dizaynı əvvəlki AÇG layihələri üçün təsdiq olunmuş sistemlə oxşar olacaq. Dəniz suyu tikinti-quraşdırma sahəsinin yanalma körpüsündən götürüləcək və istifadədən sonra yenidən dənizə axıdılacaq. Bu sistem elə layihələndiriləcək ki, qarışma zonasının kənarında, yaxud (qarışma zonası müəyyənləşdirilmədikdə) 100 metr məsafədə atqı üçün temperatur spesifikasiyası təmin olunsun, yeni atqı temperaturunun ətraf suyun temperaturundan 3°C-dən çox artıq olmaması təmin edilsin. Mərkəzi Azəri (Faza 1) platformasının sahiləki istismar sınağı zamanı oxşar atqı üzrə dispersiya modeləşdirilməsi aparılmışdı. Modeləşdirmə göstərmişdir ki, ən pis variant üzrə şəraitdə (atqı və ətraf dəniz suyu arasında maksimum temperatur fərqi və cərəyan sürətlərinin az olması) atqı nöqtəsinin 4 metrliyində atqı şleyfinin temperaturu ətraf temperaturlarla müqayisədə 3°C-dən artıq olmayacaq (Şəkil 10.5).

Şəkil 10.5 Atqıdan müəyyən məsafədə ətraf mühit temperaturundan yuxarı olacağı proqnozlaşdırılan soyuducu su şleyfinin temperaturu

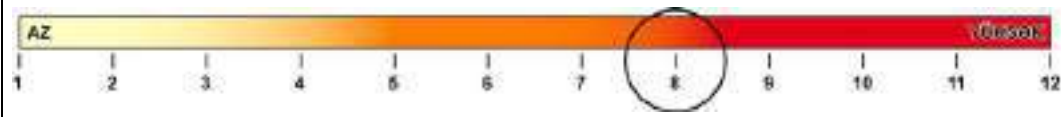


Dəniz suyu sisteminin konstruksiyası davamlı surətdə 2mq/l konsentrasiyada natrium hipoxlorit dozasının əlavə olunmasına imkan verəcək. Soyuducu suyun axıdılmasından əvvəl neytrallaşdırıcı reagent (natrium tiosulfat) əlavə olunacaq. Neytrallaşmanın səmərəli olduğunu və qalıq xlor miqdarının 1mq/l-dən aşağı səviyyədə saxlanılmasını təmin etmək üçün neytrallaşdırıcı reagentin dozaları nəzərdə saxlanılacaq və yoxlanılacaq.

Cədvəl 10.21-də tikinti-quraşdırma sahəsində soyuducu suyun axıdılması üzrə hadisənin miqyası təqdim olunur. Orta səviyyəli hadisənin miqyası təyin olunur.

Cədvəl 10.21 Hadisənin miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/Miqyas	Soyuducu su atqıları atqı nöqtəsinin 4 metrliyində qəbul oluna bilən səviyyədə durulaşdırılacaq.	1
Təkrarlanma tezliyi	Soyuducu su atqısı davamlı surətdə baş verəcək.	3
Davamətme müddəti	Atqı üst tikililərin istismara verilməsi zamanı 6-8 ay müddətində davam edəcək.	3
İntensivlik	Atqılar layihə standartlarına və əvvəllər təsdiq olunmuş metodlara uyğun olacaq və atqıların tərkibində dayanıqlı xarakterli heç bir zərərli materiallar olmayacaq.	1
Cəmi		8



10.6.1.2 Reseptorların həssaslığı

Atqı, tikinti-quraşdırma sahəsi ilə yanaşı olan yanalma körpüsünün yaxınlığında sənaye təyinatlı ərazidə baş verəcək. "Mərkəzi Azəri" platforması üçün aparılmış modeləşdirmədən əlavə, DərSG-YBQTT platformasının istismara verilməsi zamanı eyni atqı prosesi üzrə risklərin qiymətləndirilməsi keçirilmişdir. Sözügedən qiymətləndirmə nəticəsində belə bir qənaət əldə olunmuşdur ki, hətta BDÖZ sahəsi limanının cənub hissəsinin hüdudları daxilində nə temperatur, nə də kimyəvi maddələrin dozaları ətraf mühit üçün risk törətmir.


Tikinti-quraşdırma sahələri son dərəcə sənayeləşmiş zonalar daxilində yerləşdiyinə görə suitlərin yaxud yox olma təhlükəsi altında olan balıq növlərinin mövcudluğu olduqca az ehtimal olunur. Sahilyanı zonanın bentosunda az sayda yerli növlər mövcud olmaqla əsas etibarilə çirklənməyə qarşı dözümlü invaziv növlər üstünlük təşkil edir. Tikinti-quraşdırma sahələrinin yaxınlığında plankton ilə bağlı heç bir tədqiqat aparılmamışdır, lakin ehtimal olunur ki, növ müxtəlifliyi açıq sulardakı ilə müqayisədə azdır; və toplumlarda bir çox hallarda açıq sahilyanı sularla müqayisədə daha pis keyfiyyətli suya dözümlü olan yaxud ondan rəqabətə əsaslanan surətdə istifadə edə bilən orqanizmlər üstünlük təşkil edir.

Beləliklə, tikinti-quraşdırma sahələrinin yaxınlığında heç bir həssas, nadir, yaxud nəslə kəsilmək təhlükəsi altında olan növlərin mövcud olacağı gözlənilir, mövcud olacağı və üstünlük təşkil edəcəyi ən çox ehtimal olunan növlər isə tarixən gəmiçilik və sənaye fəaliyyəti ilə əlaqədar atqı və emissiyalara ən çox dözümlü olan növlər olacaq.

Cədvəl 10.22-də eiooloji/ekoloji reseptorların həssaslığı təqdim olunur.

Cədvəl 10.22 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluq	Atqı mənbəyinin yaxınlığında suitlərin və balıqların daimi şəkildə yaxud xeyli sayda mövcud olacağı gözlənilir. Bentos, yaxud plankton heç bir əhəmiyyətli təsire məruz qalmayacaq.	1
Davamlılıq	Tikinti-quraşdırma sahələri yerləşən zonada üstünlük təşkil edəcəyi ehtimal olunan növlərin əsas etibarilə antropogen təsirlərə qarşı yüksək dözümlülüyə malik invaziv növlərdən ibarət olacağı gözlənilir.	1
Cəmi		2



10.6.1.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.23-də tikinti-quraşdırma sahəsində üst tikililərin sahilə istismara verilməsi zamanı soyuducu suyun axıdılması nəticəsində bioloji/ekoloji reseptorlara olan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 10.23 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Üst tikililərin sahilə istismara verilməsi çərçivəsində soyuducu suyun axıdılması	Orta	(Bioloji/Ekoloji) Az	Az mənfi

Hesab olunur ki, təsirlər, mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduqca minimuma endirilir (bax: cədvəl 10.3) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

10.6.2 Boru kəmərlərinin təmizlənməsi və hidrosınaq nəticəsində atqı

10.6.2.1 Hadisənin miqyası

Yataqdaxili (qaz və neft, suvurma və lay suyu) boru kəmərlərinin kalibrənməsi, hidrosınaqdan, hermetikliyə görə sınaqdan və texniki bütövlüyə görə sınaqdan keçirilməsi prosesi üçün biosid, oksigenuducu maddə və izləyici boyaq maddəsi ilə dozalaşdırılmış dəniz suyundan istifadə olunacaq. İstifadə olunacağı planlaşdırılan məhsullara THFS əsaslı biosid məhsulu (tetrakis-hidroksimetil fosfonium sulfat), ammonium bisulfid (oksigenuducu) və fluoressin (izləyici boyaq maddəsi) aiddir.

ÇNL boru kəmərlərinin hidrosınağı üçün nəzərdə tutulmuş 3 kimyəvi maddənin (biosid, oksigen uducu və izləyici boyaq maddəsi) hamısı AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3, habelə Şahdəniz Mərhələ 1 layihələri üzrə hərtərəfli risk qiymətləndirilməsindən keçirilmişdir. Oksigen uducu, eləcə də izləyici boyaq maddəsi məhsulları çox az toksikliyə və az bioakkumulyasiya potensialına malikdir.

Tərkibində THFS olan 2 biosid məhsulu (B TROSKIL 88 və BIOTREAT 4535) nəzərdə tutulur. Onların ikisi də AÇG üzrə əvvəlki tədqiqatlar çərçivəsində müəyyən olunmuş texniki xassələr üzrə standartlara cavab verir və ETSN tərəfindən təsdiq olunmuşdur.

Müşahidələr göstərmişdir ki, THFS tərkibli biosid məhsulları boru kəmərinə altı ay ərzində 90%-dən çox parçalanır, Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının apardığı geniş miqyaslı yoxlama nəticəsində isə sübuta yetirilmişdir ki, biosid ətraf mühitdə sürətlə hidrolizə uğrayır. AÇG Faza 2, Faza 3 və Lay Suyunun Utilizasiyası Layihələri üçün aparılmış eksperimental tədqiqatlar göstərmişdir ki, 6 aylıq saxlama müddətində toksiklik də 90%-dək azalır²⁶. Yuxarıda qeyd olunan tədqiqatlara əsaslanaraq konservativ surətdə hesablanmışdır ki:

- Parçalanmış biosidin (yeni, boru kəmərinin daxilində 6 aydan çox qalmış biosidin) heç bir bioloji təsirin baş verməyəcəyi həddə çatması üçün 300:1 nisbətində durulaşma tələb olunur; və
- "Təzə" biosidin (misal üçün, boru kəmərinin su ilə doldurulması üzrə ilkin əməliyyatlar zamanı dolub daşan həcm atqısı kimi) heç bir bioloji təsirin baş verməyəcəyi həddə çatması üçün 3000:1 nisbətində durulaşma tələb olunur.

"Layihənin təsviri" adlı fəsil 5, cədvəl 5.18-də²⁷ göstərilir ki, hidrosınaq suyunun bir neçə dəfə ayrı-ayrı axıdılması baş verəcək. Bunların həcmi bir-birindən fərqli olacaq və 4675m³-dək dəyişəcək. Həmin atqılar məhdud müddətli (təxminən 1 dəqiqədən təxminən 8 saatədək)

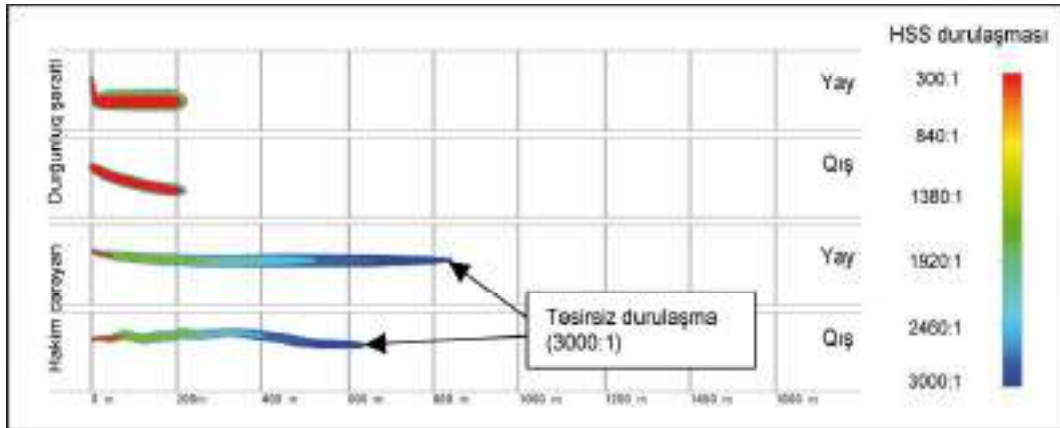
²⁶ DerSG çərçivəsində hidrosınağa dair 2007-ci il tarixli yekun hesabatı baxın

²⁷ Fəsil 5 bölmə 5.5-də qeyd olunduğu kimi, yataqdaxili boru kəmərlərinin layihələndirilməsi və marşrutlarının müəyyən edilməsi Müəyyənləşdirmə mərhələsi ərzində davam etdirilir. Təmizləmə və hidrosınaq ilə bağlı atqı həcmi və əlaqədar kimyəvi maddələrin dozalaşdırılması hazırkı qiymətləndirilmə kontekstində ehtimal olunan ən pis variantı əks etdirir.

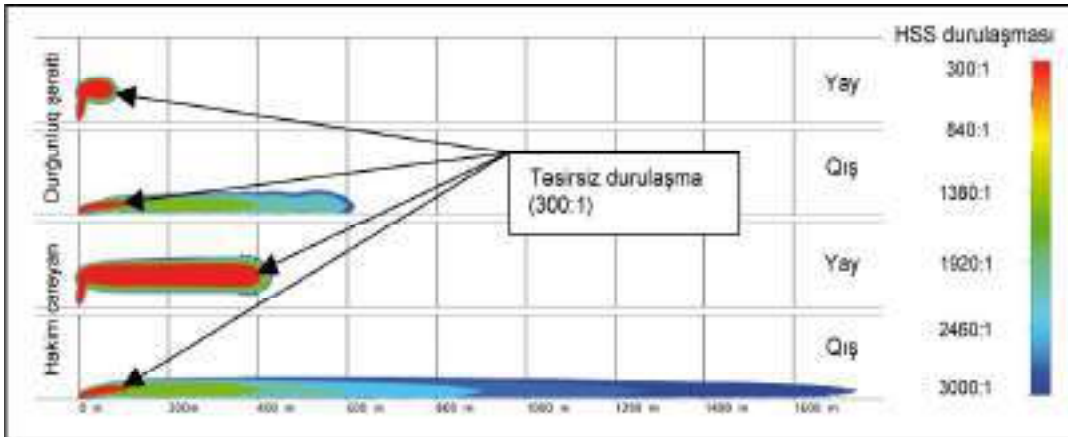
olacaq və zaman və məkan baxımından üst-üstə düşməyəcək. Yataqdaxili boru kəmərlərindən hidrosinaq suyunun axıdılması AÇG Faza 2 çərçivəsində ətraflı surətdə qiymətləndirilmiş, risklərin qiymətləndirilməsi haqqında sənəd ETSN-ə təqdim olunmuş və ETSN tərəfindən təsdiq olunmuşdur. Xüsusi olaraq ÇNL çərçivəsində potensial surətdə təsire məruz qalacaq su həcmi barədə əlavə məlumat təmin etmək məqsədilə atqıların nümunəvi diapazonunun (dərinlik, həcm və atqı surəti əhatə olunmaqla) riyazi modelləşdirilməsi (o cümlədən ən pis ssenari təşkil edən 7000 m³ həcmində konservativ atqı daxil olmaqla) aparılmışdır.

Yay və qış şəraiti üçün modelləşdirmənin nəticələri (Əlavə 10D) göstərir ki, "təzə" atqılar üçün 3000:1 nisbətində durulaşma meyarı 200-900 m məsafə daxilində təmin olunacaq (yeni, 1200 m³-dək, şəkil 10.6), daha böyük həcmdə (yeni, ~7,000m³) "parçalanmış" (degradasiyaya uğramış) atqılar üçün 300:1 nisbətində durulaşma nisbəti isə 100-400 m məsafə daxilində təmin olunacaq (şəkil 10.7). Üfüqi istiqamətdə hərəkət edən, yeni qalxıb-enməyən həmin şeyflərə məhsuldar zonadan aşağıda rast gəlinəcək və onların ölçüləri kifayət qədər kiçik olacaq. Ayrı-ayrılıqda hər hansı bir orqanizmin maksimum bir neçə on dəqiqədən çox müddət ərzində həmin şeyfin daxilində qalacağı çox az ehtimal olunur. Şleyf 300:1 meyarından artıq durulaşdıqdan sonra kimyəvi maddələrin konsentrasiyaları hər hansı mənfi təsire malik olmaq üçün çox zəif olacaq, biosidin qalıq zəif konsentrasiyaları isə sürətlə hidrolizə uğrayaraq zərərsiz tərkib hissələrinə ayrılacaq.

Şəkil 10.6 Durğun və üstünlük təşkil edən cərəyan şəraitində 1200 m³ "təzə" hidrosinaq suyunun axıdılmasından yaranan şeyfin ölçüləri



Şəkil 10.7 7000m³ parçalanmış hidrosinaq suyunun axıdılmasından yaranan şeyfin ölçüləri



Ətraf mühit baxımından dayanıqlı olmayan bu kimyəvi maddələr əvvəlki AÇG və Şahdəniz layihələri çərçivəsində istifadə üçün təsdiq olunmuşdur. Sözügedən əvvəlki hidrosinaq

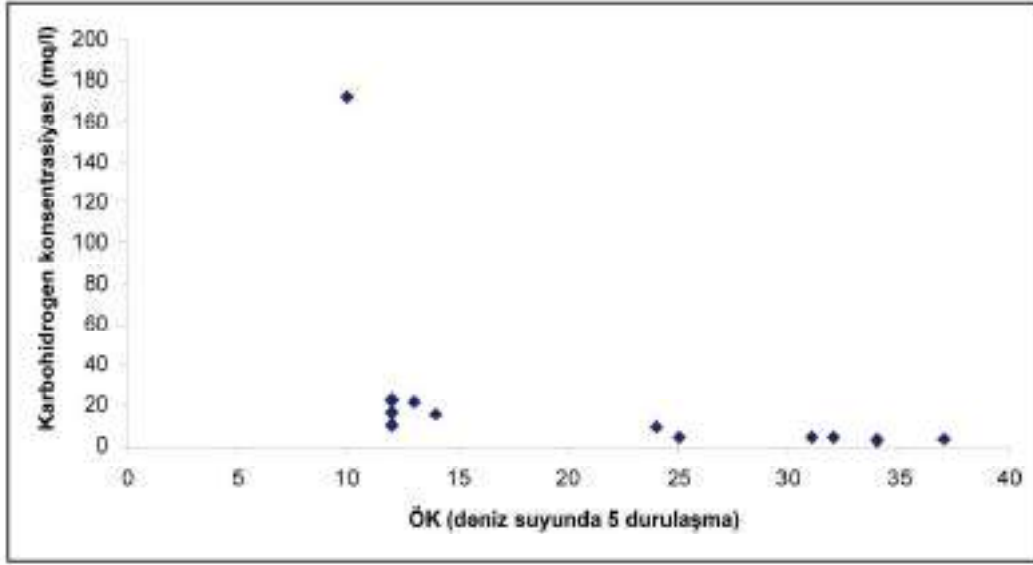
əməliyyatlarından toplanmış məlumatlar, boru kəmərinin hidrosınaq suyu ilə doldurulduğu zaman ilə istismara hazırlanarkən boşaldıldığı zaman arasında biosidin konsentrasiyası və toksikliyin intensiv surətdə azaldığını təsdiq etmişdir.

5-ci fəslin 5.5.4-cü bölməsində qeyd edildiyi kimi (ÇNL yataqdaxili neft boru kəmərinə birləşmə) DərSG neft ixrac boru kəməri seksiyasının çıxarılması və yeni bir uçboğazlı birləşmənin quraşdırılması planlaşdırılır. Üçboğazlı birləşmə birləşdirmə işlərindən əvvəl təmizlənəcək və hidrosınaqdan keçiriləcək. Birləşdirmə işlərindən əvvəl hidrosınaq suyunu geri çıxarmaq mümkün olmazsa, o zaman tərkibində 100ppm-dək konsentrasiyalarda cüzi karbohidrogen miqdarları olan 1110 m³-dək həcmdə hidrosınaq suyunun dənizə axıdılması zəruri ola bilər. Bu atqı 168 m dərinlikdə olmaqla təxminən 0,44 m³/s tempində həyata keçiriləcək. Atqı müddəti təxminən 1,4 saat davam edə bilər.

Axıdılmış suyun tərkibində yuxarıda qeyd edilmiş hidrosınaq əməliyyatlarında olan eyni növ və konsentrasiyalarda "təzə" kimyəvi maddələr olacaq və atqı həcmi şəkil 10.6-da təqdim edilmiş ssenariyə oxşar olacaq. Ona görə də karbohidrogenlərin əlavə payının miqyasını qiymətləndirmək üçün tərkibində karbohidrogenlər olan atqının təsirinə hesablanması zəruridir.

Güman edilir ki, sutəmizləmə əməliyyatlarından sonra boru kəmərinə mövcud olan karbohidrogen qalığı ilə yaxşıca qarışdırılacaq və bərabərləşdiriləcək. Nəticədə, sudakı karbohidrogenin forması və tərkibi, çox güman ki (hasilat texnoloji xəttindən ayrıldıqdan sonra), lay suyunun tərkibində mövcud olan karbohidrogenlərin formasına və tərkibinə oxşar olacaq. Səngəçal terminalında separasiya qurğusundan əldə olunmuş lay suyu nümunələri üzərində 2008-ci ilin mart ayında tədqiqatlar aparılmışdır (11-ci fəslin 11.5.5.1-ci bölməsinə baxın). Bu tədqiqatlara hər tərəfli kimyəvi təhlil və toksiklik sınaqları daxil idi. Ümumilikdə bütün nümunələrin toksikliyi aşağı səviyyədə idi və karbohidrogen (alifatik karbohidrogenlərin cəmi) konsentrasiyaları 4,34mq/l-dən 171,9mq/l-dək dəyişirdi. Şəkil 10.8-də toksiklik (ÖK50 Xəzər dənizinin suyunda % durulaşma kimi ifadə olunur) ilə karbohidrogen konsentrasiyalarının ümumi miqdarı arasındakı əlaqə təsvir olunur. Bu, göstərir ki, nisbətən daha yüksək karbohidrogen konsentrasiyalarında daha yüksək toksikliyə doğru zəif meyillilik (nisbətən daha az ÖK50) olsa da, çox yüksək karbohidrogen konsentrasiyalarında toksiklik nəzərəçarpan dərəcədə artmır və ona görə də alifatik karbohidrogenlər lay suyunda toksikliyin üstünlük təşkil edən mənbəyi deyil. Lakin üçboğazlı seksiyanın atqısının təsirinə hesablamaq məqsədilə ən yüksək konsentrasiya (171,9mq/l) üzrə ÖK50 təxmini göstərici kimi istifadə olunur; bu ÖK50 10% təşkil edir ki, bu da sınaq edilən toplumlarda 50% təsir müşahidə edilən konsentrasiyaya nail olmaq üçün dəniz suyunda 10 dəfə durulaşma tələb olunduğunu bildirir. Hesablanmışdır ki, əgər bu göstəriciyə çox konservativ bir təhlükəsizlik əmsalı, yəni 100 əmsalı tətbiq etsək, atqı üçün təsirsiz konsentrasiyaya nail olmaq üçün 1000 dəfə durulaşma kifayət edəcək. Bu məqamda karbohidrogen konsentrasiyası təxminən 100 µg/l (0.1 ppm) təşkil edəcək.

Şəkil 10.8 Lay suyunun toksikliyi (ÖK₅₀ Xəzər dənizinin suyunda % durulaşma kimi ifadə olunur) ilə karbohidrogen konsentrasiyasının ümumi miqdarı arasında əlaqə



Təzə hidrosınaq suyunun atqısının qiymətləndirilməsi zamanı, təsirsiz konsentrasiyaya nail olmaq üçün 3000 dəfə durulaşdırmanın kifayət edəcəyi (konservativ qaydada) hesablanmışdır. Bu isə 100ppm-dən artıq konsentrasiyada olan karbohidrogenlə çirkənlənmiş su üçün tələb olunan hesablanmış durulaşma həddindən üç dəfə çoxdur. Hidrosınaqda istifadə olunan kimyəvi maddələrin karbohidrogenlə birgə şəkildə mövcudluğunun təsirsiz şleyfin ölçülərini artırıb-artırmayacağını qiymətləndirmək üçün ümumi karbohidrogen miqdarı üzrə (0,05ppm) milli MYQH (maksimum yolverilən qatılıq həddi) ilə müqayisə edilmişdir. Atqının 100ppm səviyyəsindəki karbohidrogen konsentrasiyasını bu səviyyəyə qədər azaltmaq üçün 2000 dəfə durulaşma tələb olunacaq. MYQH ətraf mühitin uzunmüddətli mühafizəsini təmin etmək üçün nəzərdə tutulmuş ən yuxarı həddir və ona görə də bundan az konsentrasiyanın mövcudluğu hər hansı zərərli təsirlərə gətirib çıxaracağı gözlənilir. Bu konsentrasiyanın tək-cə hidrosınağın kimyəvi maddələri üçün proqnozlaşdırılan şleyf daxilində əldə olunacağından, hidrosınaq şleyfinin hüdudlarında karbohidrogenlərin mövcudluğu hər hansı əlavə təsirin yaranmasına kömək etməyəcək. Buna görə də belə bir qənaətə gəlinmişdir ki, bu atqının təsiri 1200 m³ həcmində hidrosınaq suyu atqısı üçün proqnozlaşdırılan təsire (şleyfin ölçüsü və müddəti baxımından) oxşar olacaq.

Cədvəl 10.24-də bütün hidrosınaq atqları üçün orta hadisə miqyasını əks etdirən 5 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.24 Hadisənin miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/Miqyas	Hidrosınaq atqları mənbədən 500 m məsafə daxilində "təsirsiz" səviyyəyədək durulaşacaq.	1
Təkrarlanma tezliyi	Atqlar 50 dəfəyədək təkrarlanma ilə baş verəcək.	2
Davam etmə müddəti	Ayrı-ayrı hadisələr neçə dəqiqə ilə bir neçə saat arasındakı müddətdə davam edəcək.	1
İntensivlik	Atqlar layihə standartlarına və əvvəllər təsdiq olunmuş metodlara uyğun olacaq və atqların tərkibində dayanıqlı xarakterli heç bir zərərli materiallar olmayacaq.	1
Cəmi		5

AZ

10.6.2.2 Reseptorların həssaslığı

Qısa müddətdə davam edən kiçik miqyaslı (yəni, olaraq təxminən 1 – 20 m³) atqılar dəniz səthinin yaxınlığında baş verəcək. Hesab olunur ki, reseptorlardan heç biri həmin kiçik həcmli atqılara həssas deyil. Dispersiya modeləşdirilməsi (bax: əlavə 10D) göstərir ki, dəniz səthində və səthə yaxın zonada baş verən bütün hidrosınaq atqıları üçün təsirsiz konsentrasiya mənbənin 300 metrliyində təmin olunacaq.

Daha böyük həcmli təmizlənmiş dəniz suyu atqıları dəniz dibinin yaxınlığında və məhsuldar zonadan aşağı səviyyədə baş verəcək. Hesab olunur ki, məhsuldar zonada, yaxud onun yaxınlığında termoklin ətrafında bolluğu yüksək olan plankton sözügedən atqılara həssas deyil.


Dəniz dibində baş verən atqıların yaxınlığında vaxtaşırı olaraq suitilərin və bentosla qidalanan balıqların mövcud olacağı mümkün olsa da, atqıların təkrarlanma tezliyi aşağıdır və potensial təsirin maksimum zonası 800 m-dən çox olmayan radius daxilində yerləşəcək. Ona görə hesab olunur ki, suitilər və balıqlar dəniz dibi yaxınlığındakı atqılara münasibətdə xüsusi həssaslığa malik deyil.

Dəniz dibindəki atqılar şaquli istiqamətdə baş verdiyi üçün dispersiya şleyfləri dəniz dibi ilə minimum təmasda olacaq. Beləliklə də, bentik onurğasızların hidrosınaq atqılarının təsirinə məruz qalma ehtimalı azdır.

Cədvəl 10.25-də Bioloji/ekoloji reseptorlar üzrə az reseptor həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.25 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluq	Atqı mənbənin yaxınlığında suitilərin və balıqların daimi şəkildə, yaxud xeyli sayda mövcud olacağı gözlənilir. Bentos, yaxud plankton heç bir əhəmiyyətli təsire məruz qalmayacaq.	1
Davamlılıq	Təsirin baş verəcəyi az ehtimal olursa da, qısa müddətli atqılar suitilər və balıqlara mənfi təsir göstərməyəcək.	1
Cəmi		2



10.6.2.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.26-da boru kəmərlərindən hidrosınaq atqıları ilə əlaqədar bioloji/ekoloji reseptorlara olan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 10.26 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Hidrosınaq atqıları	Orta	(Bioloji/ekoloji) Az	Az mənfi

10.6.2.4 Əlavə Təsirə azaltma Tədbirləri və Monitorinq

Ədədi modeləşdirməyə istinadən aparılmış yuxarıdakı qiymətləndirmə göstərmişdir ki, boru kəmərlərindən hidrosınaq atqıları bioloji/ekoloji reseptorlara az mənfi təsirlə nəticələnəcək. Hesab olunur ki, həm boru kəmərinin içərisində, həm də ətraf mühitdə tamamilə parçalanan biosidin seçilməsi ətraf mühitə təsirlərin azaldılması üçün yaxşı bir vasitə olacaq. Hazırkı qiymətləndirmə AÇG yataqlarının işlənilməsinin əvvəlki fazaları çərçivəsində sahədə və laboratoriyaya şəraitində eyni kimyəvi maddə üzərində aparılmış bir sıra tədqiqatlara əsaslanır. Boru kəmərinin hidrosınaq fəaliyyətləri başlamazdan əvvəl, hidrosınaq işləri üzrə idarəetmə planı işlənilib hazırlanacaq və sonra isə müntəzəm qaydada qorunub saxlanacaq. Bu plan bir

sıra təfəssilatlı istismar sınağı prosedurları ilə yanaşı hidrosınaq hallarının qrafikini müəyyənləşdirəcək və müntəzəm olaraq yeniləyəcək. Hidrosınaq işlərinin qrafiki barədə ETSN-ə məlumat veriləcək və qrafikə edilən hər hansı dəyişikliklər ETSN-ə bildiriləcək.

AÇG Faza 3 boru kəmərlərinin istismar sınağı zamanı əldə olunmuş təcrübə göstərdi ki, əksər hallarda hidrosınaq fəaliyyətlər ərzində sahədən nümunələrin götürülməsi və təhlilini həyata keçirilməsi texniki cəhətdən mümkün olmur; bu məhdudiyyət xüsusən də flüidin bir neçə ay boru kəməri daxilində qalmasından sonra parçalanmış hidrosınaq maddələrinin atqısı həyata keçirilən hallara şamil olunur. Buna müvafiq olaraq da, ən effektiv və praktiki cəhətdən mümkün monitorinq və zəmanəti təmin etmək məqsədilə ÇNL layihəsi üçün aşağıdakı tədbirlər həyata keçiriləcək:

- Boru kəmərinin bütün su ilə doldurulması, əlavə həcmələr əlavə edilməsi və təzyiqli sınağı işləri ərzində istifadə olunmuş kimyəvi maddələrin miqdarı ilə yanaşı, dozalaşdırma intensivliyinin və suyun sərfiyyatının ciddi şəkildə qeydiyyatı aparılacaq;
- Boru kəmərinin hər bir atqı hadisəsi zamanı tezə yaxud parçalanmış hidrosınaq suyunun faktiki həcmələrinin ciddi şəkildə qeydiyyatı aparılacaq; və
- Simulyasiya edilmiş boru kəməri şərtləri çərçivəsində laboratoriya nümunələri (dənizdə boru kəmərinin doldurulması işləri ərzində qeydə alınmış doza intensivliyi ilə kimyəvi maddələr əlavə edilmiş dəniz suyu) hazırlanacaq və quruda saxlanılacaq. Kimyəvi parçalanmanın sürətini və əlaqədar toksikliyin azalmasını ölçmək məqsədilə bu nümunələr vaxtaşırı olaraq kimyəvi təhlil ediləcək və toksiklik sınağından keçiriləcək.

Yuxarıdakı bölmə 10.6.2.1-də təsvir olunduğu kimi, yeni üçboğazlı birləşmənin quraşdırılması işlərindən meydana çıxacaq karbohidrogenlə çirklənmiş hidrosınaq suyunun və təmizləyici flüidlərin Səngəçala göndərilməsi planlaşdırılır. Yataqdaxili neft kəmərinin və üçboğazlı birləşmənin hidrosınaq işlərindən formalaşan meydana çıxan karbohidrogenlə çirklənmiş hidrosınaq suyunun axıdılması zəruri olduğu təqdirdə, bu ƏMSSTQ sənədində təqdim olunmuş qiymətləndirmənin nəticələrini təsdiqləmək məqsədilə sözügedən suyun toksikliyinə müəyyənləşdirmək üçün əlavə laboratoriya tədqiqatları həyata keçiriləcək. Boru kəmərinin istismar sınağı işləri başa çatdıqdan sonra bu hidrosınağın monitorinqi və təminatı tədbirləri nəticəsində əldə olunmuş məlumatlar toplanaraq təfsir olunacaq və ETSN üçün işlərin tamamlanmasına dair son hesabat formasında təqdim olunacaq.

10.6.3 Sement atqıları

10.6.3.1 Hadisənin miqyası


Dayaq bloku muftalarının əsas özül payalarına sementlənməsi zamanı dəniz dibinə 50m³-dək sement axıdılacaq. Dayaq bloklarının yerində sementlənməsi üçün istifadə olunan sementin həcmi sözügedən fəaliyyət başlamazdan əvvəl hesablanır və axıdılan sementin miqdarı platforma payalarının öz mövqələrinə möhkəm sementlənməsini təmin etmək üçün tələb olunan minimum miqdar ilə məhdudlaşacaq.

Dəniz ətraf mühitində bərkimək üçün nəzərdə tutulduğuna görə, sementin yayılacağı gözlənilmir və ona görə də o, yerində bərkilyəcək. Kimyəvi baxımdan faktiki olaraq təsirsiz olan sementdən hər hansı kimyəvi maddə sızmasının baş verəcəyi gözlənilmir. Ona görə də, sement atqısının təsiri bilavasitə özül payalarının ətrafındakı kiçik bir sahə ilə məhdudlaşacaq.

Cədvəl 10.27-də az hadisə miqyasını əks etdirən 4 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.27 Hadisənin miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/Miqyas	Hadisənin miqyası mənbənin bir neçə metrliyindəki məsafə ilə məhdudlaşacaq və atqı yayılmayacaq.	1
Təkrarlanma tezliyi	Yalnız bir dəfə.	1
Davamətme müddəti	Hadisə qısa müddətli olacaq (24 saatdan az).	1
İntensivlik	Atqılar layihə standartlarına və əvvəllər təsdiq olunmuş metodlara uyğun olacaq və atqıların tərkibində dayanıqlı xarakterli heç bir zərərli materiallar olmayacaq.	1
Cəmi		4




10.6.3.1 Reseptorların həssaslığı

Hesab olunur ki, suitilər, balıqlar və plankton sement atqısının təsirinə məruz qalmayacaq. Atqı dəniz dibinin kiçik bir sahəsini əhatə edəcək və nəticədə, həmin sahə daxilində yaşayan bentosa təsir edəcək.

Cədvəl 10.28-də bentik onurğasızlardan ibarət reseptorlar üçün az reseptor həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.28 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluq	Unikal, nadir, yaxud nəslə kəsilmə təhlükəsi altında olan heç bir bentos növü mövcud deyil.	1
Davamlılıq	Sement dəniz dibində bir neçə kvadrat metr sahəni örtəcək və həmin sahə daxilində az miqdarda bentik biokütləyə ziyan dəyəcək. Bilavasitə həmin sahədən kənarında heç bir təsir olmayacaq, ona görə də yerli bentik toplumun fiziki vəziyyətinə heç bir əhəmiyyətli təsir baş verməyəcək.	1
Cəmi		2



10.6.3.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.29-da payaların vurulması zamanı sement atqıları ilə əlaqədar bioloji/ekoloji reseptorlara olan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 10.29 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Payaların vurulması zamanı sement atqıları	Az	(Bioloji/ekoloji) Az	Cüzi

Hesab olunur ki, təsirlər, mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduqca minimuma endirilir (bax: cədvəl 10.3) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

10.6.4 Sualtı səs-küy və vibrasiya

10.6.4.1 Hadisənin miqyası

Su altındakı səs-küy dayaq blokunun özül payalarının vurulması və gəmilərin hərəkəti nəticəsində yaranacaq. Ona görə də səs-küy dəniz ətraf mühitində bioloji/ekoloji reseptorlara (xüsusən də suitilərə və balıqlara) təsir etmək potensialına malikdir.

Fəsil 9 bölmə 9.5.1.1-də müzakirə olunduğu kimi, dənizdəki növlərə müxtəlif akustik təsirlərin baş verə biləcəyi məsafələri təxmin etmək məqsədilə, suyun altında səs-küyün yayılmasının təhlili aparılmışdır (Əlavə 11C-yə istinad edin). Təhlil göstərmişdir ki, gəmi əməliyyatları üzrə mənbədəki səs-küy səviyyələri (1 metrə 190 dB - $1\mu\text{Pa}$) balıqlara və suitilərə ölümcül xəsarətin yetə biləcəyi səviyyələrdən (240 dB - $1\mu\text{Pa}$ kimi müəyyənləşdirilib) aşağı olacaq. Payavurma əməliyyatları (1 metrə 210-220 dB - $1\mu\text{Pa}$) yalnız səs-küy mənbəyindən 1m-dək məsafədə yerləşən suitilərə birbaşa fiziki xəsarətin (220 dB - $1\mu\text{Pa}$ kimi müəyyənləşdirilib) dəyməsinə səbəb ola bilər. Hesab olunur ki, mövcud nəzarət tədbirlərini və aşağıda qeyd edilmiş davranış reaksiyalarını nəzərə aldıqda, çətin ki, fiziki xəsarət baş versin.

Eşitmə orqanlarına xəsarətin dəyməsinə gəldikdə, qiymətləndirmə göstərmişdir ki, suitilər və balıqlar gəmilərin olduğu sahənin 8 metrliyində, yaxud payaların olduğu yerdən 40m məsafədə 30 dəqiqə, yaxud daha çox müddət ərzində qalarsa, o zaman payavurma əməliyyatlarından və gəmilərdən meydana çıxan səs-küy səviyyələri suitilərdə və balıqlarda eşitmə qabiliyyətinin daimi itirilməsinə gətirib çıxara bilər. Balıqlarda və suitilərdə eşitmə qabiliyyətinin müvəqqəti itirilməsi isə onlar səs-küy mənbələrinin yaxınlığında 30 dəqiqə, yaxud daha çox müddət ərzində qaldıqda səs-küy mənbələrindən 350 m-dək məsafələrdə baş verə bilər. Praktiki olaraq, sözügedən şərtlərdən hər hansı birinin yaranacağı çox az ehtimal olunur.

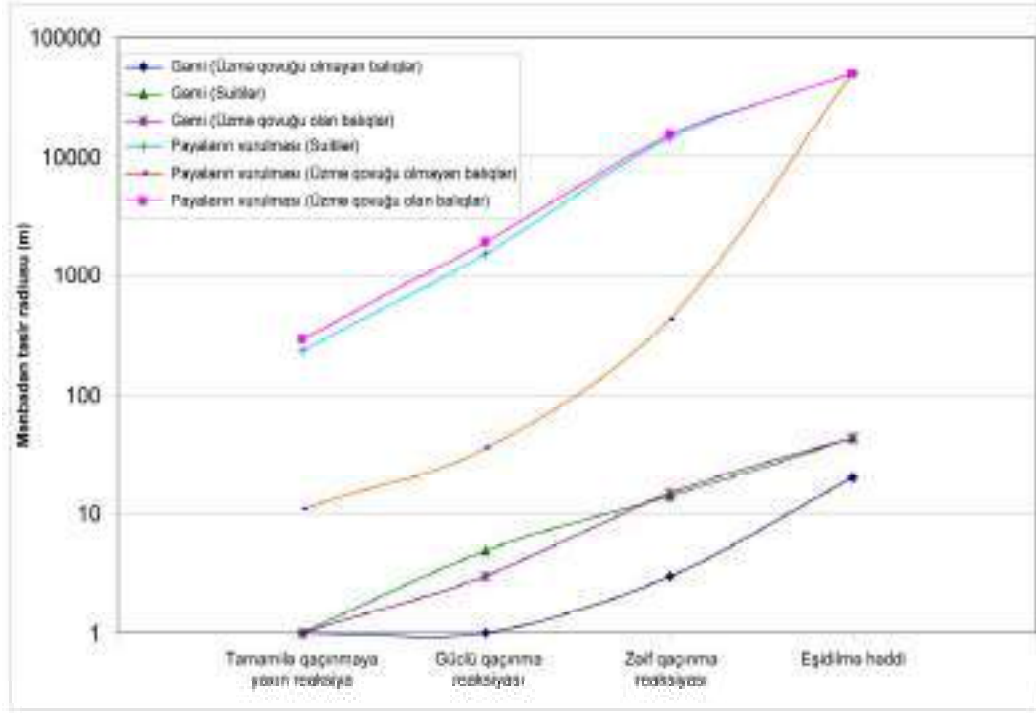
Davranış reaksiyalarına gəldikdə isə, sualtı qiymətləndirmə zamanı müəyyənləşdirilmişdir ki, gəmi əməliyyatlarının yaratdığı səs-küy 3m-dək məsafədə yerləşən üzmə qovuğu olan balıqların və 5m-dək məsafədəki suitilərin tam/güclü yayınması ilə nəticələnməkdir, 15m məsafədə isə həm suitilərin, həm də balıqların zəif yayınmasına gətirib çıxaracaq (Şəkil 10.9). Balıqlar və suitilər üçün səs-küyün eşidilmə məsafəsi fon səs-küy səviyyələrindən asılıdır. Sahəyə xas məlumatların olmaması halında sualtı səs-küyün qiymətləndirilməsi zamanı iki fon səs-küy səviyyəsi nəzərdən keçirilmişdir: ətraf mühitin səs-küyünün üstünlük təşkil etdiyi dərin dəniz mühiti üçün səciyyəvi olan aşağı fon səs-küy səviyyəsi (təxminən 80 dB - $1\mu\text{Pa}$) və gəmilərin tez-tez keçdiyi, işlək dəniz qazma platformalarının mövcud olduğu dəniz sahəsi üçün səciyyəvi olan yuxarı fon səs-küy səviyyəsi (təxminən 120 dB - $1\mu\text{Pa}$). Aşağı fon səs-küy səviyyəsi ssenarisi çərçivəsində hesablanmışdır ki:

- Payavurma işlərindən meydana çıxan səs-küy 1,9 km-dək məsafədə yerləşən üzmə qovuğu olan balıqların və 1,5 km-dək məsafədə yerləşən suitilərin tam/güclü yayınmasına səbəb olacaq, 15km məsafədə olan həm balıqların, həm də suitilərin zəif yayınması ilə nəticələnməkdir və səs-küy mənbəyindən 49km məsafədə yerləşən üzmə qovuğuna malik balıqlar və suitilər üçün eşidilməz olacaq; və
- Gəmilərin yaratdığı səs-küy isə səs-küy mənbəyindən 44km məsafədə yerləşən üzmə qovuğuna malik balıqlar və suitilər üçün eşidilməz olacaq.

Yüksək fon səs-küy səviyyəsi ssenarisi çərçivəsində hesablanmışdır ki:

- Gəmilərin yaratdığı səs-küy 1km məsafədə yerləşən bütün balıqlar və suitilər üçün eşidilməz olacaq; və
- Payavurma işlərinin yaratdığı səs-küy 2km məsafədə yerləşən bütün balıqlar və suitilər üçün eşidilməz olacaq.

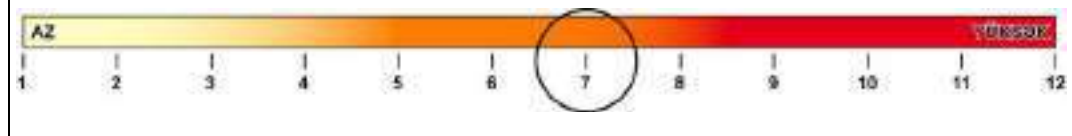
Şəkil 10.9 Balıq və suitlərin suyun altında payaların vurulmasından və gəmilərdən yaranan səs-küyə reaksiya verəcəyi proqnozlaşdırılan məsafələr²⁸



Cədvəl 10.30-da və 10.31-də müvafiq olaraq payaların vurulmasına və gəmi işləri üçün orta hadisə miqyasını əks etdirən 7 və 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.30 Hadisənin miqyası (payaların vurulması)

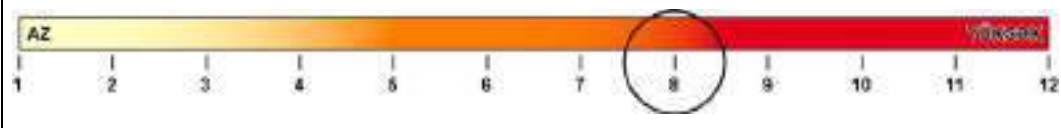
Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/Miqyas	Sualtı səs emissiyaları səs-küy mənbəyindən 1 km-dan artıq məsafədə yerləşən balıqlarda/suiilərdə yayınma reaksiyasına səbəb ola bilər.	3
Təkrarlanma tezliyi	Suyun altında payaların çəkiclə vurulmasından yaranan səs emissiyaları 50 dəfəyədək təkrarlanacaq.	2
Davam etmə müddəti	Payaların çəkiclə vurulması ilə bağlı hər bir hadisə bir neçə dəqiqə davam edəcək.	1
İntensivlik	Sualtı mühitdə səsə konsentrasiyası, akkumulyasiyası və dayanıqlığını nəzərə alaraq hesab olunur ki, bu, az intensivliyə malik hadisədir.	1
Cəmi		7



²⁸ Mənbələrə dair ilkin məlumatlar üçün Əlavə 11C-nə istinad edin.

Cədvəl 10.31 Hadisənin miqyası (Gəmilər)

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/Miqyas	Sualtı səs-küy emissiyalarının səs-küy mənbəyindən 15m məsafə xaricində yerləşən suitilərdə/balıqlarda yayınma reaksiyasına səbəb olması ehtimal olunmur.	1
Təkrarlanma tezliyi	Suyun altında səs emissiyaları quraşdırma və NİS fəzası ərzində davamlı surətdə baş verir.	3
Davam etmə müddəti	Suyun altında səs emissiyaları quraşdırma və NİS fəzası ərzində baş verəcək.	3
İntensivlik	Sualtı mühitdə səsə konsentrasiyası, akkumulyasiyası və dayanıqlığını nəzərə alaraq hesab olunur ki, bu, az intensivliyə malik hadisədir.	1
Cəmi		8



10.6.4.2 Reseptorların həssaslığı

Sualtı səs-küyə münasibətdə müvafiq bioloji reseptorlar yalnız suitilər və balıqlardır²⁹.

Suitilər və balıqlar


Payaların vurulması işləri QÇ-YBHQ platformasının yerləşdiyi sahədə, gəmilərin hərəkəti isə BDÖZ sahəsində MTT şöbəsinin təchizat bazasından platformanın yerləşdiyi sahədə köməkçi gəmilərin marşrutu boyu baş verəcək.

Ən son məlumatlar göstərir ki, suiti və nəre balığı kimi təhlükə altında olan növlər AÇG Müqavilə Sahəsində geniş yayılmamışdır (Əlavə 6B) və QÇ-YBHQ platforması digər növlər üçün mühüm qidalanma və miqrasiya zonasında yerləşmir. Lakin Müqavilə Sahəsində kilke və kefal mövcuddur.

Cədvəl 10.32-də az reseptor həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.32 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Davamlılıq	Növlərin suyun altında payaların vurulmasından və gəmilərdən yaranan səs-küyün təsirinə müvəqqəti məruz qalması mümkündür, lakin həmin təsir qısamüddətli və məhduddur. Ekoloji funksionallıq qorunub saxlanılacaq.	1
Mövcudluq	İl boyu uzun müddət ərzində AÇG Müqavilə Sahəsində və QÇ-YBHQ platformasının yerləşəcəyi sahədə mövcud olacağı ən çox ehtimal oluna balıqlar kilke və kefaldir. Lakin həmin növlər nə ÇNL yerləşdiyi sahədən, nə də AÇG Müqavilə Sahəsindən müstəsna şəkildə istifadə etmə və Müqavilə Sahəsi başlıca əhəmiyyətə malik yer hesab olunmur.	1
Cəmi		2



10.6.4.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.33-də dayaq blokunun özül payalarının vurulması və gəmilərin hərəkəti ilə əlaqədar suitilərə və balıqlara olan təsirlərin xülasəsi verilir.

²⁹ Plankton yaranan az tezlikli səsə hiss edə bilmir, çünki dalğının uzunluğu orqanizmdən uzundur və bentik orqanizmlər mükəmməl səs hissetmə aparatına malik deyil.

Cədvəl 10.33 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Dayaq blokunun payalarının vurulması və gəmilərin hərəkəti	Orta	(Suitilər və Balıqlar) Az	Az mənfi

Hesab olunur ki, təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduqca minimuma endirilir (bax: cədvəl 10.3) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

10.6.5 Dəniz dibi şəraitinin pozulması (dəniz dibinə narahatlıq)

10.6.5.1 Hadisənin miqyası

Yataq daxili boru kəmərlərinin quraşdırılması iki növ narahatlığa səbəb olacaq:

- Borudüzən barjın mövqeyini idarə etmək üçün istifadə olunan lövbərlərin yerinin dəfələrlə dəyişdirilməsindən meydana gələn müvəqqəti narahatlıq; və
- Dəniz dibində boru kəmərlərinin mövcud olmasından irəli gələn daimi narahatlıq.

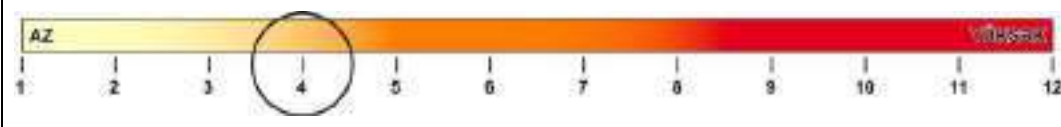
Boru kəmərlərinin hamısı nisbətən kiçik diametrlidir (maksimum 30 düym). Ona görə də mümkün olan maksimum narahatlıq hər bir boru kəmərinin uzunluğu boyu olacaq. ÇNL boru kəmərlərinin cəmi 0.08km² sahəni, yəni Müqavilə Sahəsinin 0,02%-ini əhatə edəcəyi planlaşdırılır (Fəsil 5 Bölmə 5.5-ə istinad edin). Praktik olaraq ehtimal olunur ki, həmin sahə daxilində olan orqanizmlərin əksəriyyəti boru kəmərinin istənilən tərəfində yenidən bərqərar olmaq üçün kifayət qədər hərəkətli olacaq, çünki bunun üçün yalnız maksimum 30-40 sm yerdeyişmə tələb olunacaq. Boru kəmərlərinin mövcudluğu nəticəsində bentik orqanizmlər sonralar dəniz dibinin kiçik bir sahəsindən istifadə edə bilməyəcək. Lakin bu, istifadə oluna bilən sahənin çox kiçik bir hissəsidir və yerli bentosun məhsuldarlığına heç bir nəzərəcarpacaq təsir göstərməyəcək.

Layihələndirməyə əsasən, boru kəmərlərinin betonla örtüklənməsi kimyəvi baxımdan təsirsizdir (boru kəmərinin bir neçə onilliklər ərzində mühafizə etmək məqsədilə) və nə yaxınlıqdakı çöküntülərə, nə də su sütununa heç bir təsir göstərməyəcək.

Cədvəl 10.34-də az hadisə miqyasını əks etdirən 4 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.34 Hadisənin miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/Miqyas	Narahatlıq lövbərlərin yerləşdirildiyi sahələr və ÇNL üzrə yataq daxili boru kəmərlərinin əhatə etdiyi sahə ilə məhdudlaşacaq.	1
Təkrarlanma tezliyi	Hər bir boru kəməri üzrə yalnız bir dəfə.	1
Davam etmə müddəti	Narahatlıq hadisələri qısa müddətli olacaq.	1
İntensivlik	Yalnız kiçik sahələr daxilində fiziki narahatlıq, uzunmüddətli zədələnmə ehtimalı yoxdur.	1
Cəmi		4



10.6.5.2 Reseptorların həssaslığı

Hesab olunur ki, balıqlar, suitilər və plankton dəniz dibi şəraitinin pozulmasına həssasdır. Bentik onurğasızlar başlıca reseptordur, lakin narahatlıq əsas etibarilə müvəqqəti fiziki yerdeyişmə ilə məhdudlaşır.

Lövberlərin yerləşdirilməsi və zəncirlərin sürüdülməsi ilə əlaqədar başlıca təsir çöküntülərin tarazlığının pozulması və yerdəyişməsi olacaqdır. Çöküntülərdə yaşayan orqanizmlər lövbərlər və zəncirlərin sürüdülməsi ilə əzilmək baxımından çox xırdadır, lakin lövbərin ilkin olaraq dəniz dibinə dəydiyi yerdə cüzi ölüm faizi ola bilər.

Çöküntülərin yerdəyişməsi bentik orqanizmlərdə ölüm faizinin nəzərəcarpacaq səviyyəyə çatmasına səbəb olmayacaqdır. Canlıların kiçik bir qismi çöküntülərin səthinə yaxın vəziyyətdə bərpa olunmaq üçün həddən artıq dərinə basdırıla bilər, lakin lövbərlər və zəncirlər növbəti mövqelərinə daşındıqdan sonra orqanizmlərin əksəriyyəti öz ilkin vəziyyətlərini bərpa edə biləcəkdir.

Cədvəl 10.35-də bentik onurğasızlar üzrə reseptor həssaslığı təqdim olunur.

Cədvəl 10.35 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluq	Heç bir unikal, nadir, yaxud nesli kəsilmək təhlükəsi altında olan bentos növü mövcud deyil.	1
Davamlılıq	Orqanizmlərin fiziki yerdəyişməsi qısa müddətli təsirlərə malik olacaqdır və bunun uzunmüddətli əhəmiyyətli ziyanə səbəb olacağı proqnozlaşdırılmır.	1
Cəmi		2



10.6.5.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.36-də tikinti, quraşdırma və NİS fəzasında dənizdibi şəraitinin pozulması ilə əlaqədar dəniz mühitəyə olan təsirlər təqdim olunur.

Cədvəl 10.36 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Lövberlərin daşınması və boruların düzülməsi nəticəsində dəniz dibi şəraitinin pozulması	Az	(Bentik onurğasızlar) Az	Cüzi

Hesab olunur ki, təsirlər praktiki cəhətdən mümkün olan qədər və zərurət baxımından minimuma endirilir (Cədvəl 10.3).

10.6.6 Digər atqılar

10.6.6.1 Hadisənin miqyası

Denizə digər atqılar dayaq bloku və boru kəmərlərinin quraşdırılması üçün gəmilərin istismarı (yuxarıdakı bölmə 10.4.3-ə baxın) və boru kəmərlərinin quraşdırılması nəticəsində baş verəcək. Həmin atqılar aşağıdakılardan ibarət olacaq:

- **Ballast suyu** – Köməkçi gəmilər quraşdırma işlərinə dəstək zamanı vaxtaşırı olaraq ballast suyu götürəcək və boşaldacaq.

Gəmilərin ballast suyu çənəri ballast suyunun neft, yaxud kimyəvi maddələrlə təmas etməməsini təmin edəcək şəkildə layihələndirilmişdir. Hesab olunur ki, ballast suyunun toplanılması və boşaldılması ətraf mühit üçün əhəmiyyətli təhlükə törətmir.

- **Təmizlənmiş qara (fokal) sular** – Fokal sular MARPOL 73/78 Əlavə IV (2004-cü ildə düzəliş edilmiş) tələblərinə uyğun qaydada təmizlənəcək və çöküntü şlamı sahile göndəriləcək. Boruların düzülməsi zamanı platformadakı heyətin 280 nəfər, fokal suların gözlənilən formalaşma sürətinin isə $0,1\text{m}^3/\text{nəfər/gün}$ olmasına əsasən, gündə təxminən 28m^3 təmizlənmiş çirkab su axıdılacaq. Sərf çox az olduğuna görə təmizlənmiş çirkab su atqı nöqtəsinin yaxınlığında sürətlə durulaşacaq. Nəzərdə tutulmuş təmizləmə səviyyəsində asılı bərk hissəciklərin, OBT və koliform bakteriyaların ümumi miqdarı ətraf mühitə təsir baxımından heç bir risk törətmir.
- **Boz (məişət çirkab) sular** - Boz sular (gündə təxminən 62m^3 olmaqla) birbaşa denizə axıdılacaq. Boz suların (duşxanalardan, camaşırxanalardan və s.) tərkibində yalnız durulaşdırılmış təmizləyici vasitələr (sabunlar, yuyucu vasitələr) olacaq və atqının təsiri minimum səviyyədə olacaq.
- **Drenaj suları** – Drenaj suları (göyertənin drenaj və yuyuntu suları daxil olmaqla) birbaşa denizə axıdılacaq, bir şərtlə ki, heç bir görünən parıltı müşahidə olunmasın. Çirkənlənmiş heç bir su axıdılmayacaq, beləliklə də ətraf mühitə heç bir təsir gözlənilmir.
- **Neft kəmərinin üçboğazlı birləşməsindən çıxan su** – yeni üçboğazlı (Y-şəkilli) birləşməni yerləşdirmək üçün mövcud boru kəmərinin seksiyası çıxarılarəkən, tərkibində hidrosınaq üçün kimyəvi maddələr olan təxminən 65m^3 dəniz suyu axıdılacaq (Fəsil 5: cədvəl 5.19-a baxın). Həmin suyun tərkibində konsentrasiyaları 100mq/l -dən artıq olmayacağı təxmin edilən bəzi qalıq karbohidrogenlər ola bilər. Atqının həcmi kifayət qədər azdır və karbohidrogenlərin konsentrasiyaları mənbənin bir neçə metrliyində çox aşağı səviyyədə azaldılacaq.

Hadisə miqyasının xülasəsi cədvəl 10.37-də verilmişdir.

Cədvəl 10.37 Hadisənin miqyası

Hadisənin parametri / Atqı	Ballast suyu	Qara su	Boz su	Drenaj suları	Neft kəmərinin üçboğazlı birləşməsinədən çıxan su
Miqyası	1	1	1	1	1
Təkrarlanma tezliyi	2	3	3	3	1
Davam etmə müddəti	1	3	3	3	1
İntensivlik	1	1	1	1	1
Hadisənin miqyası	5	8	8	8	4

Ballast suyu:

Təmizlənmiş qara sular:

Boz sular:

Drenaj suyu:

Neft kəmərinin üçboğazlı birləşməsindən çıxan su:


10.6.6.2 Reseptorların həssaslığı

Bütün atqıların həcmi azdır (təmizlənmiş qara suyun xlorlaşdırılması istisna olmaqla) və tərkibində toksik, yaxud dayanıqlı texnoloji kimyəvi maddələr yoxdur. Reseptorların bu kiçik atqılara qarşı həssas olacağı hesab edilmir.

Cədvəl 10.38-də az reseptor həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.38 Reseptorların həssaslığı (Bütün reseptorlar)

Parametr	İzahı	Qiymət
Davamlılıq	Təsirin olduqca aşağı səviyyəsi yüksək davamlılığa bərabərdir.	1
Mövcudluq	Əhəmiyyətli dərəcədə heç bir nadir, unikal, yaxud təhlükə altında olan növ mövcud deyil (yeni, bu cür növlərin hər hansı biri üçün təsire məruz qalma riski sıfıra yaxındır).	1
Cəmi		2



10.6.6.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.39-da "Təsirlərin qiymətləndirilməsi üzrə metodologiya" adlı 3-cü fəsilə təsirlərin dərəcəsi üzrə təqdim olunmuş meyarlara əsasən, dənizə digər atqıların suitilərə, balıqlara, zooplanktona, fitoplanktona və bentik onurğasızlara təsirlərinin xülasəsi verilir.

Cədvəl 10.39 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Denizə digər atqılar Ballast suyu	Orta	(Bütün reseptorlar) Az	Az mənfi
Denizə digər atqılar Təmizlənmiş qara su	Orta	(Bütün reseptorlar) Az	Az mənfi
Denizə digər atqılar Boz su	Orta	(Bütün reseptorlar) Az	Az mənfi
Denizə digər atqılar Drenaj suları	Orta	(Bütün reseptorlar) Az	Az mənfi
Denizə digər atqılar Neft kəmərinin üçboğazlı birlişməsindən çıxan su	Az	(Bütün reseptorlar) Az	Cüzi

Hesab olunur ki, təsirlər, mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün olduğu qədər və zərurət baxımından minimuma endirilir (bax: cədvəl 10.3) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

10.7 ÇNL Tikinti, Quraşdırma və SİS Fazasının Ətraf Mühitə Qalıq Təsirləri barədə Xülasə

Tikinti, quraşdırma və SİS fazasının qiymətləndirilmiş bütün ətraf mühitə təsirləri üçün belə bir qənaətə gəlinmişdir ki, təsirlər praktiki cəhətdən mümkün olduğu qədər minimuma endirilmişdir və mövcud nəzarət tədbirlərinin icrası zəruridir (Cədvəl 10.3-ə baxın) və əlavə təsirazaltma tədbiri tələb olunmur. Platforma generatorlarının sinxronlaşdırılması üzrə sınaqların gecə vaxtı keçirilməsi zəruri olarsa, təsirlərin Orta mənfi dərəcədən artıq olmamasını təmin etmək üçün əlavə təsirazaltma tədbiri kimi yerli icmada (səs mənbəyindən 700m məsafə daxilində yerləşən) məsləhətləşmə aparılacaq.

Cədvəl 10.40-da layihənin tikinti, quraşdırma və SİS fazası üzrə ətraf mühitə qalıq təsirlər xülasə şəklində təsvir olunur.

Cədvəl 10.40 Tikinti, quraşdırma və NİS fazasının ətraf mühitə qalıq təsirləri barədə xülasə

	Hadisə	Hadisənin Miqyası	Reseptorların Həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Atmosfer	Tikinti-quraşdırma sahəsinin generatorlarından və mühərriklerinden meydana çıxan emissiyalar	Orta	Orta	Orta mənfi
	Quruda platformanın generatorunun istismar sınağı zamanı meydana çıxan emissiyalar	Orta	Orta	Orta mənfi
	Köməkçi gəmilərin mühərriklerinden meydana çıxan emissiyalar	Orta	Az	Az mənfi
Qurudakı səs-küy mühiti	Tikinti-quraşdırma sahəsinin qurğularından meydana çıxan səs-küy	Orta	Orta	Orta mənfi
	Quruda platformanın generatorunun istismar sınağından meydana çıxan səs-küy	Orta	Orta	Orta mənfi
Dəniz mühiti	Dayaq blokunun özül payalannın vurulması emeliyyatlarından və gəmilərin hərəkətindən meydana çıxan sualtı səs-küy	Orta	Az	Az mənfi
	Üst tikililərin quruda istismar sınağı nəticəsində soyuducu suyun atqısı	Orta	Az	Az mənfi
	Boru kəmərinin hidrosınağından irəli gələn atqı	Orta	Az	Az mənfi
	Neft kəmərinin üçboğazlı birləşməsindən çıxan suyun atqısı	Az	Az	Cüzi
	Dayaq blokunun özül payasının sementlənməsi işlərindən meydana çıxan atqı	Az	Az	Cüzi
	Köməkçi gəminin ballast suyu atqısı	Orta	Az	Az mənfi
	Köməkçi gəminin təmizlənmiş fekal (qara) sular atqısı	Orta	Az	Az mənfi
	Köməkçi gəminin meişət-çirkab (boz) suyu atqısı	Orta	Az	Az mənfi
	Köməkçi gəminin drenaj suyu atqısı	Orta	Az	Az mənfi
	Lövberlərin idare olunması və boruların düzülmesi işləri nəticəsində dənizdibi şəraitinin pozulması (dəniz dibinə narahatlıq)	Az	Az	Cüzi

11. İstismar əməliyyatları ilə bağlı təsirin qiymətləndirilməsi, azaldılması və monitorinqi

Mündəricat

11.1 Giriş	3
11.2 Qiymətləndirmənin əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi	3
11.3 Mövcud nəzarət tədbirləri, monitorinq və hesabatvermə	7
11.4 Atmosferə təsirlər	14
11.4.1 Dəniz əməliyyatları	14
11.4.2 Köməkçi gəmilər	20
11.4.3 Qurudakı əməliyyatlar	21
11.5 Dəniz mühitinə təsirlər	25
11.5.1 Sualtı səs-küy və vibrasiya	25
11.5.2 Qazma işləri ilə bağlı atqılar	28
11.5.3 Sement atqıları	33
11.5.4 Konservasiya flüidinin atqısı	35
11.5.5 Lay suyu atqısı	37
11.5.6 Su yığılı/su həcmnin götürülməsi və soyuducu suyun atqısı	41
11.5.7 Ərsinləmə işlərindən əmələ gələn atqılar	44
11.5.8 Digər atqılar	46
11.6 ÇNL istismar əməliyyatları fazasının ətraf mühitə qalıq təsirinə xülasəsi	49

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 11.1 QÇ-YBHQ platformasının fəaliyyəti üçün müntəzəm şərtlərdə proqnozlaşdırılan uzun müddətli NO ₂ konsentrasiyaları	15
Şəkil 11.2 Məhdud qaz ixracı səbəbindən məşəldə yandırılma nəticəsində QÇ-YBHQ Platforması üzrə proqnozlaşdırılan qısa müddətli NO ₂ konsentrasiyaları a) Regional miqyasda b) Yerli miqyasda	16
Şəkil 11.3 Fövqəladə hallarda sistemin söndürülməsi zamanı məşəldə yandırılma nəticəsində QÇ-YBHQ Platforması üzrə proqnozlaşdırılan qısa müddətli NO ₂ konsentrasiyaları a) Regional miqyasda b) Yerli miqyasda	17
Şəkil 11.4 Terminaldan cənub-qərb istiqamətində hərəkət edən proqnozlaşdırılmış maksimum 1 saatlıq pik NO ₂ konsentrasiyaları (bütün AÇG qurğularında fəvqəladə söndürülmə nəticəsində məşəldə yandırılma)	22
Şəkil 11.5 Balıqların və suitilərin hidravlik çəkilə kolonvurma işlərinin, qazma işlərinin və gəmilərin sualtı səs-küyünə reaksiya verdiyi proqnozlaşdırılan məsafələr	26
Şəkil 11.6 Barit çöküntüsünün qalınlığının kontur təsviri (136m dərinlikdə kessondan atqı – 28 quyu)	30
Şəkil 11.7 Durğun və hakim cərəyan şəraitlərində lay suyunun dispersiyasının şleyfləri	40
Şəkil 11.8 Yay və qış mövsümü üzrə temperatur konturlarının təsviri (durğun və üstünlük təşkil edən cərəyan şəraitləri)	42

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 11.1 ÇNL-nin İstismar fazası üzrə “əhatə dairəsinə daxil edilməmiş” müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlər	4
Cədvəl 11.2 ÇNL çərçivəsindəki istismar fazası üzrə “Qiymətləndirilmiş” müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlər	6
Cədvəl 11.3 ÇNL-nin İstismar fazası üzrə mövcud nəzarət tədbirləri, monitorinq və hesabatvermə	8
Cədvəl 11.4 Hadisənin miqyası (Müntəzəm əməliyyatlar)	18
Cədvəl 11.5 Hadisənin miqyası (Qeyri-müntəzəm əməliyyatlar: məşəldə yandırılma)	18
Cədvəl 11.6 İnsan reseptorlarının həssaslığı	19
Cədvəl 11.7 Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı	19
Cədvəl 11.8 Təsirin miqyası	20

Cədvəl 11.9	Hadisənin miqyası	21
Cədvəl 11.10	Təsirin miqyası	21
Cədvəl 11.11	Hadisənin miqyası (Müntəzəm əməliyyatlar)	23
Cədvəl 11.12	Hadisənin miqyası(Qeyri-müntəzəm əməliyyatlar: məşəldə yandırılma)	23
Cədvəl 11.13	İnsan reseptorlarının həssaslığı	24
Cədvəl 11.14	Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı	24
Cədvəl 11.15	Təsirin miqyası	24
Cədvəl 11.16	Hadisənin miqyası(Hidravlik güzlə kolonvurma işləri)	26
Cədvəl 11.17	Hadisənin miqyası(Qazma işləri)	27
Cədvəl 11.18	Hadisənin miqyası(Gəmilər)	27
Cədvəl 11.19	Reseptorların həssaslığı	28
Cədvəl 11.20	Təsirin miqyası	28
Cədvəl 11.21	SDDQ-dan aparılan qazma işləri nəticəsində atılan qazma şlamlarının proqnozlaşdırılan paylanması (136m dərinlikdə atqı)	29
Cədvəl 11.22	Hadisənin miqyası	31
Cədvəl 11.23	Reseptorların həssaslığı	32
Cədvəl 11.24	Reseptorların həssaslığı	32
Cədvəl 11.25	Reseptorların həssaslığı	33
Cədvəl 11.26	Təsirin miqyası	33
Cədvəl 11.27	Hadisənin miqyası	34
Cədvəl 11.28	Reseptorların həssaslığı	34
Cədvəl 11.29	Təsirin miqyası	34
Cədvəl 11.30	Hadisənin miqyası	35
Cədvəl 11.31	Konservasiya flüidi üzrə xəzər növlərinə xas toksiklik sınaqlarının nəticələri	36
Cədvəl 11.32	Təsirsiz konsentrasiya üçün tələb olunan durulaşma	36
Cədvəl 11.33	Reseptorların həssaslığı	37
Cədvəl 11.34	Təsirin miqyası	37
Cədvəl 11.35	Hadisənin miqyası	38
Cədvəl 11.36	Reseptorların həssaslığı	40
Cədvəl 11.37	Təsirin miqyası	41
Cədvəl 11.38	Hadisənin miqyası	43
Cədvəl 11.39	Reseptorların həssaslığı	43
Cədvəl 11.40	Təsirin miqyası	44
Cədvəl 11.41	Hadisənin miqyası	45
Cədvəl 11.42	Reseptorların həssaslığı	45
Cədvəl 11.43	Təsirin miqyası	46
Cədvəl 11.44	Hadisənin miqyası	47
Cədvəl 11.45	Reseptorların həssaslığı (Bütün reseptorlar)	47
Cədvəl 11.46	Təsirin miqyası	48
Cədvəl 11.47	Əməliyyatların ətraf mühitə qalıq təsirinə xülasəsi	49

11.1 Giriş

Çıraq Neft Layihəsi (ÇNL) üzrə Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) sənədində ÇNL-nin istismar əməliyyatları fazasının aşağıdakı elementləri ilə bağlı ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərin qiymətləndirilməsi təqdim olunur:

- Platformadan qazma işləri;
- Dənizdə istismar əməliyyatları və hasilat; və
- Terminalda istismar əməliyyatları.

Bu ƏMSSTQ sənədinin 3-cü və 9-cu fəsillərində təsirin qiymətləndirilməsi üzrə tətbiq edilən metodologiya və ÇNL üzrə təsirin qiymətləndirilməsinin strukturu bütövlüklə təsvir olunur.

11.2 Qiymətləndirmənin əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi

“Layihənin təsviri” adlı Fəsil 5-də göstəriləndiyi kimi, ÇNL üzrə istismar əməliyyatlarına aid fəaliyyətlər və vəziyyətlər ÇNL üçün əsas kimi qəbul edilmiş dizayna əsasən müəyyənləşdirilmişdir (Əlavə 11A-ya baxın).

Cədvəl 11.1-də tam qiymətləndirmə prosesindən xaric edilmiş elə fəaliyyətlər və əlaqədar vəziyyətlər təqdim olunub ki, onların ətraf mühitə nəzərəçarpan təsirlərlə nəticələnmək potensialı məhduddur. Verilmiş qərar bənzər fəaliyyətlər və vəziyyətlərlə bağlı əvvəlcədən mövcud olan təcrübəyə (xüsusən də əvvəlki AÇG işlənmələri ilə bağlı olaraq) əsaslanır. Bəzi hallarda qərarı əsaslandırmaq üçün əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi səviyyəsi üzrə kəmiyyət/ədədi təhlildən istifadə edilmişdir. Bu cür hallarda müvafiq kəmiyyət göstəriciləri, təhlil, tədqiqat və/və ya monitorinq hesabatlarına istinad edilir.

Cədvəl 11.1 ÇNL-nin istismar əməliyyatları fazası üzrə “Əhatə dairəsinə daxil edilməmiş” müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlər

ID *	Fəaliyyət / Hadisə	“Layihənin Təsviri” adlı Fesil 5-ə istinad	“Əhatə dairəsinə daxil edilməmiş” əsaslandırılması
Ops- NR10	Yanğından mühafizə sisteminin sınaqları	5.8.6.9	<ul style="list-style-type: none"> Adətən, dəniz suyu soyuducu sistemindən götürülmüş (və tərkibində xlor/mis olan) dəniz suyundan istifadə etməklə yanğınsöndürmə suyunu vuran nasosun həftəlik olaraq qısa müddətli (təxminən 1 saat) sınağı keçirilir. Atılan suyun tərkibindəki xlor/mis cüzi miqdardadır və ətraf mühitə risk təşkil etmir (aşağıdakı bölmə 11.5.6-a baxın). Qəza sisteminin sınaqları zamanı istisna olmaqla (adətən, hər dörd ayda bir dəfə) yanğınsöndürmə köpüyünün planlaşdırılan atqısı olmayacaqdır. 140m³ dəniz suyu ilə birlikdə təxminən 20 litr təbəqə eməle gətirən sulu köpüyün (TƏGSK) dəniz səviyyəsindən 49,5 m aşağıda QÇ-YBHQP açığı drenaj sistemi kessonu vasitəsilə dənizə axıtılmasında. Hal-hazırda AZSİB tərəfindən istifadə olunan köpük çox az toksikliyə malikdir (balıqlar üçün ÖK₅₀ 2.8 q/l, su bitələri üçün 34.8 q/l), asanlıqla parçalana bilir (28-gündə 92% parçalanma) və bioakкумуляцияya potensialı yoxdur. Kiçik həcm bir neçə dəqiqə ərzində dispersiya olacaq və buna görə də təsire məruz qalan orqanizmlərdə kəskin toksiklik üçün cüzi potensial. 96 saatlıq təsirsiz səviyyəyədək durulaşdırmaq məqsədilə 20 litr həcmində TƏGSK üçün yalnız təxminən 1500m³ həcmində dəniz suyu tələb olunacaq (təxminən 7m radiusa malik bir həcm). Çox güman ki AÇG Mütəvəllə Sahəsində və QÇ-YBHQP-nin yerləşdiyi yerdə uzun müddət mövcud olan balıqlar kılke və kefal balıqlarıdır, belə ki bu balıqlar bütöv il ərzində mövcud ola bilər. Buna baxmayaraq, AÇG Mütəvəllə Sahəsi (o cümlədən ÇNL sahəsi) yalnız müstəsna olaraq bu növlər tərəfindən istifadə olunmur və Mütəvəllə Sahəsi birinci dərəcəli əhəmiyyətə malik yer hesab edilmir. Yekun rəy: Dəniz mühitəsinə nezerəçarpan təsir üçün məhdud potensial var.
Ops- NR13	Boru Kəmərinin istismar əməliyyatları və onlara texniki xidmət xidmətlərinin ərsilənməsi	5.9.4	<ul style="list-style-type: none"> ÇNL üzrə yataqda xiləft neft və qaz boru kəmərlərinin ərsilənməsi işləri əlavə ərsilənmə tələbləri formalaşdıracaq ki, bu tələblər də borulardan Səngəçal terminalında çıxarılaçaq. Ərsilənmə işlərindən eməle gələn tullantılar eyni tərkibdə olacaq və onlar tullantıların idarə olunması üzrə təsdiqlənmiş və lisenziyalaşdırılmış podratçıdan istifadə olunmaqla Terminalin mövcud Tullantıların İdarə Olunması Planına uyğun olaraq utilizasiya ediləcəkdir. Ərsilənmə işlərindən meydana çıxan tullantıların dəniz mühitəsinə planlaşdırılmış atqısı olmayacaqdır. Yekun rəy: Əməle gəlmiş tullantı həcmərinin idarə edilməsi üçün əlavə resurslar tələb olunmayacaqdır və tullantılar müəyyənləşdirilmiş mövcud təcrübələrə uyğun idarə olunacaqdır.
Ops- R16	Növbədə çalışan heyətin dəyişdirilməsi əməliyyatları	5.8.8	<ul style="list-style-type: none"> Növbədə çalışan işçi heyətin dəyişdirilməsi müntəzəm olaraq vertolyotlardan, yaxud neqliyyat gəmilərindən istifadə etməklə həyata keçiriləcəkdir. Atılan emissiyaların az həcmi bütöv uçuş marşrutu/gəmi marşrutu boyunca və daha geniş ərazidə dispersiya olunacaqdır. Çirkləndirici konsentrasiyalardakı artırımlar cüzi olacaq və mövcud fon konsentrasiyalarından fərqlənməyəcəkdir. Vertolyot uçuşları Zabrat vertolyot limanından həyata keçiriləcəkdir. Uçuş marşrutunun bir hissəsi qəsbə reseptorlarının üzərindən keçəcəkdir, lakin bu marşrut hündürdən (>500m) keçəcəkdir. Səs-küy müvəqqəti, qısamüddətli və aşağı intensivlikdə olacaqdır. Yekun rəy: Heyətin dəyişdirilməsi əməliyyatları zamanı meydana çıxan emissiyaların və səs-küyün insanlar üçün nezerəçarpan təsirlə nəticələnməyəcəyi gözlənilir.

ID *	Fəaliyyət / Hadisə	"Layihənin Təsviri" adlı Fesil 5-ə istinad	"Əhatə dairəsinə daxil edilməmənin" əsaslandırılması
Ops- R17	QÇ-YBHQ platformasının fiziki mövcudluğu	5.8	<ul style="list-style-type: none"> • ÇNL QÇ-YBHQ platforması hazırda mövcud olan DərSG və Çıraq-1 dəniz platformaları arasında və quruda Abşeron yarımadasının ən yaxın yaşayış məntəqəsindən təxminən 60 km məsafədə yerləşəcək. • Platforma sahindən görünməyəcək və ona görə də qurudakı reseptorlara vizual narahatlıq yaratmayacaq. • Platformanın (qazna dayaq plitəsi də daxil olmaqla) əhatə etdiyi ərazi Cənubi Xəzər kontekstində cüzi miqyasdadır. • Çox güman ki, AÇG Mütəvəllə Sahəsində və QÇ-YBHQ-nın yerində uzun müddət mövcud olan balıqlar kille və kefalıdır, belə ki bu balıqlar bütün il ərzində mövcud ola bilər. Bununla belə, ne AÇG Mütəvəllə Sahəsi ne də ÇNL sahəsi yalnız müstəsna olaraq bu növlər tərəfindən istifadə olunmur və Mütəvəllə Sahəsi həmin növlər üçün birinci dərəcəli əhəmiyyətə malik yer hesab edilmir. • Mütəvəllə Sahəsi quşların miqrasiyasının uçuş marşrutu daxilində yerləşmir. • Yekun rəy: Platforma (o cümlədən gecələr məşəldə yandırılma) qurudan görünməyəcək və ekoloji/bioloji reseptorlara nezerəçarpan təsir göstərmir.
Ops-18 Ter-03	Tullantıların emələ gəlməsi		<ul style="list-style-type: none"> • İstismar əməliyyatları zamanı emələ gələn tullantılar AÇG-nin hazırda mövcud olan işlək platformaları tərəfindən emələ gələn tullantıların növlərinə və miqdarına müvafiq olacaq. • Tullantılar yerində çeşidlənəcək, təyinatına uyğun konteynerlərdə saxlanılacaq və daşınacaq. • ABƏŞ-in BDÖZ tikinti-quraşdırma sahəsində yerləşən texizat bazasındakı MTTTS dənizdən gələn berk tullantılarının əsas qəbulu və toplanılması məntəqələri kimi istifadə olunacaq • Tullantılar Fesil-14-də təsvir edilmiş prinsiplərə uyğun idarə olunacaq və davam etməkdə olan ABƏŞ əməliyyatlarından əldə olunmuş əməliyyat təcrübəsindən bəhələnecek. • Tullantıların azaldılması və idarə olunması planları müəyyənləşdiriləcək, bütün tullantı təhvil/daşımaları nəzarət altında saxlanılacaq və sənədləşdiriləcək • BP şirkəti istismar əməliyyatları fəzasında emələ gələn tullantıların toplanılmasını, neqlini, təmizlənilməsinə, utilizasiyasını və saxlanılmasını tullantı idarə edilməsi üzrə sınaqçı ixtisaslı podratçılar vasitəsilə həyata keçirəcək – tullantı növlərinin təyinat məntəqələri Fesil 5-də təqdim olunur. • Yekun rəy: Tullantılar Fesil 14-də təsvir olunmuş qaydada idarə olunacaq. Quru, yaxud dəniz mühitinə heç bir nezerəçarpan təsir göstərilir.
Ter-04	Quruda tullantılar		<ul style="list-style-type: none"> • Terminalda ancaq müntəzəm işlər nəticəsində yaranan tullantılar çirkab və yağış suları drenajına atılacaq. ÇNL əlavə tikililər tələb etmədiyindən ÇNL təsiri mövcud əməliyyatlardan fərqlənməyəcək. • Yekun rəy: Terminalda ÇNL ilə bağlı tullantılar nəticəsində torpaq mühitə nezerəçarpacaq təsirlər edilməyəcək.

*Şərti ixtisatlar: Ops = Dəniz əməliyyatları, Ter = Terminal

Tam təsir qiymətləndirmə prosesi çərçivəsində qiymətləndirilmiş ÇNL üzrə müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlər və əlaqədar vəziyyətlər Cədvəl 11.2-də təqdim olunur

Cədvəl 11.2 ÇNL çərçivəsindəki istismar əməliyyatları fazası üzrə “qiymətləndirilmiş” müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlər

ID*	Fəaliyyət	“Layihənin təsviri” adlı Fəsil 5-ə istinad	Vəziyyət	Reseptor
Ops-R1	Önceqazma quyularının platformaya birləşdirilməsi və işlək vəziyyətə gətirilməsi	5.7.3	Denizə konservasiya flüidi atqıları	Deniz mühiti
			Denizə sement atqıları	
Ops-R2	İstiqamətləndirici kəmərlərin seksiyasına konduktorun çalınması və quyunun konduktor hissəsinin SƏQM ilə qazılması	5.7.4	Denizə qazma işləri ilə bağlı atqılar	Deniz mühiti
			Sualtı səs-küy və vibrasiya	
Ops-NR3	SƏQM-in qalıq mehlulunun atqısı	5.7.4	Denizə qazma işləri ilə bağlı atqılar	Deniz mühiti
Ops-R4	İstiqamətləndirici kəmərlərin sementlənməsi zamanı sement itkiləri	5.7.7.1 və 5.3.2.5	Denizə sement atqıları	Deniz mühiti
Ops-NR5	Artıq sement həcmının dənizə atılması	5.7.7.1 və 5.3.2.5	Denizə sement atqıları	Deniz mühiti
Ops-R6	Elektrik generatorunun fəaliyyəti, kranların, qəza generatorunun sınağı, qazın məşəldə üfürülmə ilə yandırılması və məşəl ucluğunun yandırılması	5.8.6.3 və 5.8.6.5	Atmosfərə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Atmosfer
Ops-NR7	Platformadakı məşəldə qeyri-müntəzəm yandırılma	5.8.6.6	Atmosfərə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Atmosfer
Ops-NR8	Lay suyunun qeyri-müntəzəm atqısı	5.8.4	Denizə lay su atqıları	Deniz mühiti
Ops-R9	Deniz suyunun götürülməsi və soyuducu suyun atqısı	5.8.6.6	Su yığılı/su həcmının götürülməsi	Deniz mühiti
			Denizə soyuducu suyun atqısı	
Ops-R11	Platformanın drenajı	5.8.6.11	Denizə digər atqılar	Deniz mühiti
Ops-R12	Çirkab suyun və mətbəx tullantılarının atqıları	5.8.6.14 və 5.8.6.15	Denizə digər atqılar	Deniz mühiti
Ops-R14	Lay suyunu və layavurma suyunu neql edən boru kəmərlərinin texniki xidmət işləri (ərsinləmə)	5.8.7	Ərsinləmə işləri ilə bağlı dənizə atqılar	Deniz mühiti
Ops-R15	Köməkçi gəmilərin əməliyyatları	5.8.8	Atmosfərə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Atmosfer
			Sualtı səs-küy və vibrasiya	Deniz mühiti
			Denizə digər atqılar	
Ter-R1	Terminalın mövcud texnoloji və saxlama qurğularından istifadə	5.9.4	Atmosfərə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Atmosfer
Ter-NR2	ÇNL ilə bağlı terminalda məşəlin qeyri-müntəzəm yandırılması	5.9.4	Atmosfərə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Atmosfer

* Şərti ixtisarlər: Ops = Dəniz əməliyyatları, Ter = Quru əməliyyatları

Qeyd: İXQ emissiyaları Fəsil 13-də qeyd olunur

11.3 Mövcud nəzarət tədbirləri, monitorinq və hesabatvermə

ÇNL-nin istismar əməliyyatları fazası üzrə müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlərə müvafiq gələn mövcud nəzarət tədbirləri, monitorinq və hesabatvermə tələbləri Cədvəl 11.3-də təqdim olunur və AzSİB-nün Kompleks SƏTTƏM Sisteminin bir hissəsini təşkil edir (əlavə təfəsilatlar üçün Fəsil 14-ə baxın).

Cədvəl 11.3 ÇNL-nin istismar əməliyyatlarına aid hazırda mövcud olan nəzarət tədbirləri, monitorinq və hesabatvermə

Kategoriya	Mövcud nəzarət tədbirləri	Monitorinq	Xarici tərəflərə hesabat vermə
ATMOSFER	<p>Müntəzəm platforma əməliyyatlarından (əsas elektrik generatorlarının və platforma kranlarının istifadəsi, qəza generatorlarının və yağınsöndürmə suyu nasoslarının sınağı, qeyri-müəssəkil emissiyalar və qazın meşəldə üfürülmə ilə yandırılması/ meşəl ucluğunun yandırılması nəticəsində), meşəldə qeyri-müntəzəm yandırılardan və qeyri-müntəzəm generator və mühərriklərdən atmosfərə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> NO_x, SO_x və CO emissiyalarının müəyyənləşdirilmiş səviyyələrdə (yeni, avadanlığın istehsalçısı tərəfindən müəyyənləşdirilmiş (səmərəli istismarı təsdiqləyən) səviyyələr və yol verilən hədlər) olduğunu təsdiqləmək və maksimum konsentrasiyaların müvafiq standartlardan¹ artıq olmadığını təsdiq etmək üçün havaya atılan işlənmiş qazların sınağı, ABŞ-in EPA (Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyi) üzrə və ISO standartı üzrə baca emissiyalarının ölçülməsi və kalibrasiyası tələblərinə uyğunlaşdırılmış mövcud AzSİB metodologiyalarına və prosedurlarına uyğun olaraq monitorinq aparılır. 	<ul style="list-style-type: none"> İşlənmiş qazların emissiyaları ilə bağlı sınağın nəticələri ETSN-ə təqdim olunur Emissiya həcmiəri yanacaqdan istifadəyə və meşəldə yandırılma həcmələrinə əsasən hesablanacaq və bu barədə məlumatlar razılaşdırılmış vaxt üzrə ETSN-ə, ARDŞ-ə və Dövlət Statistika Komitəsinə təqdim olunacaq.
	<ul style="list-style-type: none"> Platformadakı generatorların, kranların və nasosların səmərəli və etibarlı istismarını təmin etmək üçün onlar istehsalçının təlimatlarına, yaxud qüvvədə olan sənaye kodeksinə və ya texniki normalara əsaslanan yazılı prosedurlara uyğun olaraq planlaşdırılmış texniki xidmətdən keçirilir və müvafiq HPBS tələbinə uyğun olaraq ən azı illik olaraq atılan işlənmiş qaz emissiyalarının sınağı həyata keçirilir. Platformaya daşınan və platformanın göyertəsində saxlanılan və körəkçi gəmiyə təchiz olunan dizel yanacaq müntəzəm olaraq qurudakı çənlər parkından təmin olunur və MARPOL Əlavə VI "Gəmilərin havanı çirkləndirməsinin qarşısının alınmasına dair qaydalar"² a uyğundur". Onun tərkibindəki kükdün orta miqdarı adətən 0.0326% təşkil edir. Yüksək təzyiqli (YT) meşəl qurğusu ele layihələndirilir ki, ən azı 98% dağıtma (parçalama) səmərəliliyinə və tütüsüz yandırılma xüsusiyyətinə malik olsun. Müntəzəm əməliyyatlar zamanı davamlı olaraq meşəldə yandırılma yaxud qazların yandırılmadan atqısı olmayacaq (texniki təhlükəsizlik məqsədilə qlikol regenerasiya qurğusundan çıxan qazın yandırılması və qazın meşəldə üfürülmə ilə yandırılması) meşəl ucluğunun yandırılması istisna olmaqla) Karbohidrogenlərin planlaşdırılmış, yaxud planlaşdırılmamış şəkildə meşəldə yandırılması və ya yandırılmadan havaya atqısı praktiki cəhətdən mümkün olan hallarda (işçilərin texniki təhlükəsizliyini, yaxud qurğunun texniki vəziyyətini riskə məruz qoymadan) minimuma endiriləcək. Avadanlıqların planlaşdırılmamış boşdayanmaları və/ve ya qurğunun nasazlıqları vaxtılı-vaxtında düzəldilərək, praktiki cəhətdən mümkün olduğu qədər tez bir zamanda meşəldə yandırılma aradan qaldırılacaq Praktiki cəhətdən mümkün olduğu yerlərdə platformada flans birləşmələrini və cihazların müdaxiləsini azaltmaqla və hermetik (az itikli) klapanlar quraşdırmaqla uçuucu üzvi birləşmələrin sızması minimuma endiriləcək. İstifadə üçün mövcud və müvafiq olarsa, platformanın istismara verilmə və işə-salma əməliyyatları ərzində emissiyaları minimum endirmək məqsədilə elektrik enerjisinin hasil edilməsi üçün yanacaq qazından istifadə ediləcək. 	<ul style="list-style-type: none"> Emaldan sonra dizelin keyfiyyətini təsdiqləmək üçün müntəzəm olaraq dizeldən nümunələr götürülür. 	

¹ NO_x və CO emissiyalarının müəyyənləşdirilmiş səviyyələrdə olmasını təmin etmək üçün 500 at gücündən iri olan daxili yanma mühərrikləri/turbinlər illik olaraq yoxlanılmalıdır.

² 1 yanvar 2012-ci il tarixindən etibarən 3.5% kükdür miqdarı.

³ Kükdür oksidləri üzrə 400 mq/Nm³ maksimum konsentrasiya, azot oksidləri üzrə isə 1,000 mq/Nm³ maksimum konsentrasiya.

Kateqoriya	Mövcud nəzarət tədbirləri	Monitorinq	Xarici tərəflərə hesabat vermə
ATMOSFER	<ul style="list-style-type: none"> • Qurudakı emeliyyatlardan atmosfərə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ) • Yükkək təzyiqli (YT) meşel qurğusu ilə layihələndirilib ki, ən azı 98% dağıtma (parçalama) səmərəliliyinə və tüstüsüz yandırılma xüsusiyyətinə malikdir. • Müntəzəm emeliyyatlar zamanı davamlı olaraq meşəldə yandırılma. yaxud qazların yandırılmadan atqısı olmayacaq (texniki təhlükəsizlik məqsədilə qazın meşəldə üfürülmə ilə yandırılması/ meşel uçğunun yandırılması istisna olmaqla) • Karbohidrogenlərin planlaşdırılmış, yaxud planlaşdırılmamış şəkildə meşəldə yandırılması və ya yandırılmadan havaya atqısı praktiki cəhətdən mümkün olan hallarda (personalin texniki təhlükəsizliyi, yaxud qurğunun texniki vəziyyətini riskə məruz qoymadan) minimum qəder endiriləcək. • Qazın yandırılmadan avtomatik surətdə havaya atılması yalnız təzyiqli altında atqı (təhlükəsizlik) klapanlarından heyata keçiriləcək. • Qazın (qeyri-avtomatik atqı klapanlarından) yandırılmadan havaya atılması yalnız texniki təhlükəsizlik məqsədilə heyata keçiriləcək. • Avadanlıqların planlaşdırılmamış boşdavanmaları və/ve ya qurğunun nasazlıqları vaxtılı vaxtında düzəldiləcək ki, praktiki cəhətdən mümkün olduğu qəder tez bir zamanda meşəldə yandırılma aradan qatırılsın. • NO_x emissiyalarını minimuma endirmək üçün bir sıra qaz turbinli generatorlar və alovlu qızdırıcılar "Az NO_x tərkibli Quru Emissiya Atqısı" (DLE) texnologiyasını özündə ehtiva edən oluqlar ilə təchiz olunub. • Terminaldakı yandırma qurğularının səmərəli və etibarlı istismarını təmin etmək üçün onlar istehsalçının təlimatlarına, yaxud qüvvədə olan sənaye kodeksinə və ya texniki normalara əsaslanan yazılı prosedurlara uyğun olaraq texniki xidmətdən keçiriləcək; və müvafiq HPBS tələblərinə uyğun olaraq ən azı illik olaraq yandırma qurğularından atılan işlənmiş qaz emissiyalarının sınağı heyata keçiriləcək. • Saxlama çənləri nəqlətmə zamanı emissiyaları minimuma endirmək üçün (hermetik (az itkili) fitinqlər və kipgeçlər daxil olmaqla) müvafiq nəzarət tədbirlərini özündə cəmləşdirən xarici üznmə qapaqlı çənlərdəndir. • İcmanın şikayətlərini (o cümlədən havanın keyfiyyəti və səs-küy) qeydə almaq və onları cavablandırmaq üçün müvafiq prosedur tətbiq olunur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ən azı HPBS tələblərinə uyğun olaraq monitorinq aparılıb. Hazırkı təcrübə (bunun ÇNL istismar emeliyyatları ərzində də davam etməsi gözlənilir) ABŞ-in Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyinin (EPA) və ISO standartının metodologiyalarına uyğunlaşdırılıb və oraya aşağıdakılar daxildir: <ul style="list-style-type: none"> ○ NO_x, SO_x and CO üzrə emeliyyetli miqdarda işlənmiş qaz (baca) emissiyalarının illik monitorinqi. ○ NO_x, SO_x və UÜB üzrə ətraf havanın keyfiyyətinin rüblük monitorinqi. ○ Meşəldə qeyri-müntəzəm yandırılma hadisəsinin (axın sürətinin və müddətinin) monitorinqi. • KEMP-in bir hissəsi kimi Səngəçal terminalında və terminal ətrafında ətraf havanın monitorinqi aparılır. 	<ul style="list-style-type: none"> • İşlənmiş qaz emissiyalarının sınağının nəticələri ETSN-e təqdim olunur. • Emissiya hecmələri yanacaqdan istifadəyə və meşəldə yandırılma hecmərinə əsasən hesablanacaq və bu barədə məlumatlar razılaşdırılmış vaxt üzrə ETSN-ə, ARDİŞ-ə və Dövlət Statistika Komitəsinə təqdim olunacaq. • KEMP çərçivəsində heyata keçirilən monitorinqin nəticələri ETSN/EMTMQ-a təqdim olunur.
DƏNİZ MÜHİTİ	<ul style="list-style-type: none"> • İstiqamətləndirici kəmərlərdə seksiyasında hidravlik çəkilə aparılan kolon vurma işlərinin metodologiyaya daxil edilmiş ki, sualtı səs-küyün su mühitindəki növlərə təsirləri minimum endirilsin 		

Kategoriya	Mövcud nəzarət tədbirləri	Monitoring	Xarici tərəflərə hesabat vermə
Qazma işləri ilə bağlı atqılar	<ul style="list-style-type: none"> • Qeyri-SƏM və əlaqədar qazma şlamları axıdılmayacaq, lakin yığılaraq bərpa olunacaq və qeyri-SƏM təkrar istifadə olunacaq. Qeyri-SƏM tərkibli qazma şlamları müntəzəm olaraq laya geri vurulacaq. Şlamların yenidən laya vurulması quyusu istismar üçün yararlı olmadığı halda, qeyri-SƏM tərkibli qazma şlamları konteynerlərə doldurulacaq və təkrar laya vurulmaq üçün fəaliyyətdə olan digər platformaya göndəriləcək, yaxud təmizlənilməyə üçün sahile neqə olunacaq. • Qazma şlamları və SƏM HPBS teleblərinə⁴ uyğun olaraq dəniz səthindən aşağı səviyyədə axıdılır. • Qazma işləri zamanı SƏM praktiki cəhətdən mümkün olduğu qədər qazma şlamlarından ayrılacaq və təkrar istifadə ediləcək. • SƏM-in kimyəvi maddələri az toksikliyə malikdir (Böyük Britaniyanın OCNS üzrə "Gold" və "E" kateqoriyaları, yaxud bundan əvvəl istifadə üçün təsdiqlənmiş kimyəvi maddələrin toksikliyinə bərabər toksiklikdə). • SƏM formulalarında istifadə ediləcək üçün təchiz olunan barıt partiyaları ağır metalların konsentrasiyaları üzrə standartlara⁵ cavab verir. • HPBS üzrə yolverilən standartdan⁶ artıq xlorid konsentrasiyasına malik SƏM-in, yaxud əlaqədar qazma şlamlarının atqısı planlaşdırılmır. 	<ul style="list-style-type: none"> • Önceqazma proqramı ərzində qazma məhlulu sistemine hər hansı dəyişikliklərlə edilmiş tələb olunarsa, Deyişliklərin İdarə Olunması Prosesinə riayət olunacaq (Fəsil 5, Bölmə 5.11) • SƏM tərkibli dəyişərsə, ən azı Xəzər dənizi üçün Sectyevi Ekotoksik proseduralara əməl ediləcək. • SƏM-də istifadə ediləcək üçün təchiz olunan hər bir barıt partiyası kadmiyum və cive miqdarını təsdiqləmək üçün təchizatçı tərəfindən sınaqdan keçirilir. • SƏM və qazma şlamları axıdıldığı zaman xlorid konsentrasiyaları gündə iki dəfə analiz edilir. • KEMP-e uyğun olaraq dəniz dibinə və bənlik toplumlara potensial təsirlər yoxlanılır (Fəsil 14-ə baxın). 	<ul style="list-style-type: none"> • Atılan SƏQM və qazma şlamlarının həcmələri və tərkibinə dair ETSN-ə hesabat təqdim olunur. • Atılan SƏQM və qazma şlamlarının tərkibindəki xlorid miqdarı hesabat ilə ETSN-ə təqdim olunur. • İstifadə olunmuş, yığılıb bərpa edilmiş və sahile göndərilmiş qeyri-SƏQM və qazma şlamlarının həcmələri və tərkibi hesabat ilə ETSN-ə təqdim olunur. • SƏQM-in ekotoksiklik sınağının nəticələri ETSN-ə təqdim olunur. • KEMP çərçivəsindəki monitorinqin nəticələri ETSN / EMTMQ-a təqdim olunur.
Sement atqıları	<ul style="list-style-type: none"> • Sementləmə işlərində istifadə olunan kimyəvi maddələr az toksikliyə malikdir (Böyük Britaniyanın OCNS üzrə "Gold" və "E" kateqoriyaları, yaxud bundan əvvəl istifadə üçün təsdiqlənmiş kimyəvi maddələrin toksikliyinə bərabər toksiklikdə) • Sement ilə layihələndirilir ki, geniş şəkildə ətrafa yayılmadan dəniz mühitində bərkiyə bilsin. • Her bir qoruyucu kəmərin yerində sementlənməsi üçün istifadə olunan sementin həcmi əvvəlki qəbul edilmiş prosedurlardan istifadə olunmaqla hesablanır. Bunlar ilə layihələndirilib ki, sement sistemindən atılan artıq sement həcmərini və dəniz dibinə atılan sement itkilərini minimuma endirməklə yanaşı, texniki təhlükəsizlik və hasilat baxımından son dərəcədə mühüm olan bu fəaliyyət üçün kifayət qədər sement həcmi təmin olunsun 	<ul style="list-style-type: none"> • Platformadan aparılan qazma fəaliyyətləri, o cümlədən sementləmə zamanı vaxtaşırı olaraq UTK vasitəsilə müşahidə aparılır. Dəniz dibindəki artıq sement həcmi müşahidə edilir və sement atqılarının minimuma endirmək tələb olunduqda düzəldici tədbirlər həyata keçirilir. • KEMP-e uyğun olaraq dəniz dibinə və dəniz dibi toplumlara mümkün təsirlərə nəzarət edilir (Fəsil 14-ə baxın).. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sementləmə flüidinin aşqarlarının siyahısı və hər bir quyuyu üçün istifadə edilmiş sementləmə flüidinin miqdarı ETSN-ə təqdim olunur. • KEMP çərçivəsindəki monitorinqin nəticələri ETSN / EMTMQ-a təqdim olunur.

⁴ Dənizin birbaşa səthinə icazə verilməmiş atqılar həyata keçirilməyəcək. Bu rəhbər prinsiplərə əsasən, icazə verilməyən bütün atqılar kessona boşaldılmaqla nəzarət altında saxlanılacaq, belə ki bu kessonun atqı sonluğu hər zaman suya dalmış (ən azı dəniz səthindən altmış (60) santimetr aşağıda) vəziyyətdədir.

⁵ Cive <1 mq/kq və kadmiyum <3 mq/kq quru çəki (cəmi).

⁶ Əgər qazma flüidi sisteminin maksimum xlorid konsentrasiyası qəbulədiyi suyun fon konsentrasiyasından dörd (4) dəfədən artıq olarsa, heç bir qazma şlamları, yaxud qazma flüidləri dənizə axıdılmayacaq.

Kateqoriya	Mövcud nəzarət tədbirləri	Monitorinq	Xarici tərəflərə hesabat vermə
Konservasiya flüidinin atqıları	<ul style="list-style-type: none"> Konservasiya flüidi və yüksək özlülüyə malik yuma məhlulu esasan şlamların laya vurulması quyusuna vurulacaq (bu quyuyu istismar üçün hazır olduqda), yaxud sahile daşınacaq. Praktiki cəhətdən mümkün olduqda dəniz mühitinə atılmasına yol verilməyəcək. Konservasiya flüidlərinin tərkibində yalnız Böyük Britaniyanın OCNS üzrə "Gold" və "E" kateqoriyalarına daxil olan kimyəvi maddələr (CEFAS OCNS, 2009) və ya istifadə üçün evvelcedən təsdiqlənmiş kimyəvi maddələrə bərabər toksiklikdən istifadə olunacaq. Bu, atqı zəruri olduğu halda dəniz mühitinə təsirləri minimuma endirəcək. 	<ul style="list-style-type: none"> Flüidlər atıldığı təqdirdə hər bir quyudan konservasiya flüidinin nümunəsi toplanılacaq. Fitoplankton və zooplanktonların toksiklik sınağı aparılacaq 	<ul style="list-style-type: none"> İstifadə edilmiş və axıdılmış konservasiya flüidlərinin necmi və tərkibi, habelə toksiklik sınaqlarının nəticələri ETSN-ə təqdim olunacaq.
Lay suyunun atqısı	<ul style="list-style-type: none"> Lay suyu avadanlığı ilə layihələndirilib ki, lay suyunun tərkibindəki neftin miqdarı (1664A sayılı EPA metodu⁷ ilə müəyyənləşdirildiyi kimi) aşağıdakı göstəricilərdən artıq olmur: <ul style="list-style-type: none"> Gündəlik maksimum 42 mq/l Aylıq orta göstərici 29 mq/l Lay suyu avadanlığı, o cümlədən mərkəzdənqaçma separatorları (siklon-separatorlar), neft hidrosiklonları, ötürücü nasoslar, deqazasiya və skimmer avadanlığı özünü doğrultmuş texnologiyadır və qəbul edilmiş sənaye praktikalarına uyğundur. Lay suyu avadanlığının sənəli və etibarlı istismarını təmin etmək üçün həmin avadanlığın planlı şəkildə profilaktik texniki xidməti həyata keçiriləcək. Ötürücü nasosun texniki xidməti/boşdayanması ərzində atqını minimuma endirmək məqsədilə ÇNL lay suyu üçün iki ötürücü nasos (biri ehtiyatda olmaqla) təmin edilir. Bütün lay suyu avadanlığı ilə layihələndirilib ki, gözlənilən bütün növ istismar şəraitində fəaliyyət göstərmək qabiliyyətinə malikdir. ÇNL üzrə esas kimi qəbul edilmiş dizayna aşağıdakılar daxildir: <ul style="list-style-type: none"> platformanın separatorlarındakı neft fazasında qalması üçün seçilmiş köpük əleyhinə aşqatlar və deermulqatlar. bioid və oksigenuducu maddənin dozalaşdırma sistemləri ilə layihələndirilib ki, lay suyunun atqısı zamanı dozalaşdırma dayanır. Lay suyu atqısında mövcud olan kimyəvi maddələr (erp əleyhinə inhibitor və oks deermulqator) AÇG layihələrində istifadə olunmaq üçün bundan əvvəl təsdiqlənmiş kimyəvi maddələr ilə analoji olan ekoloji xassəyə malikdir. Hasilat işlərində istifadə olunan kimyəvi maddələrə qazma proqramı ərzində hər hansı dəyişiklik edilməsi tələb olunarsa, Dəyişikliklərin İdarə Olunması Prosesinə riayət olunacaq (Fesil 5: bölmə 5.11). 	<ul style="list-style-type: none"> Lay suyunun serfiyatına nəzarət etmək üçün sərfölcən quraşdırılıb. Lay suyu atqısından gündəlik nümunələr götürülür, dənizdəki laboratoriyada analiz edilir, gündəlik laboratoriya analizlərinin deqçliyinə sahildəki laboratoriyada təsdiqləmək üçün qravimetrik ekstraksiya metodu həyata keçirilir. Hidrosiklondakı təmizləmə prosesindən sonra neftin miqdarına nəzarət etmək üçün lay suyunun interaktiv analizator qurğusu. Analizator qurğusu istehsalçının təlimatlarına, yaxud qüvvədə olan sənaye kodeksinə və ya texniki normalara əsaslanan yazılı prosedurlara uyğun olaraq texniki xidmətdən keçirilir və kalibrasiya olunur. 	<ul style="list-style-type: none"> Atılmış lay suyunun necmi və onun tərkibindəki karbohidrogen miqdarı ETSN/ARDNŞ-ə təqdim olunur.

DƏNİZ MÜHİTİ

⁷ Nəzərə almaq lazımdır ki, 1664A sayılı EPA metodu HPBS-də qeyd olunan və artıq ləğv edilmiş olan EPA 413.1 (79) metodunu evəz edir.

Kateqoriya	Mövcud nəzarət tədbirləri	Monitorinq	Xarici tərəflərə hesabat vermə
Ərsinləmə işlərindən meydana çıxan atqılar	<ul style="list-style-type: none"> Ərsinləmə işləri ərzində istifadə olunmuş ÇNL lay suyunun daxilindəki kimyəvi maddə atqılarına nəzarət olunacaq və bu nəzarət yuxarıda qeyd olunduğu kimi ərsinləmə zamanı biosid və oksigen-uducu maddənin dozalaşdırılmasını dayandıran dozalaşdırma sistemləri vasitəsilə heyata keçiriləcək. Ərsinləmə əməliyyatının heyata keçirilmə tezliyi boru kəmərinin istismara yararlılığını və axın sürətlərini qoruyub saxlamaq üçün zəruri olan tezlikdən (ərsinləmə zamanı meydana çıxmış sülb maddələrə dair toplanılan göstəricilərə əsasən) artıq olmayacaq. 	<ul style="list-style-type: none"> Mümkün olduq atqıların tərkibinə nəzarət edilməsinə imkan yaratmaq üçün atqı halları zamanı vaxtaşırı olaraq nümunələr toplanılacaq 	<ul style="list-style-type: none"> Ərsinləmə işləri ilə bağlı atqıların hesablanmış həcmi qeydə alınacaq və əməliyyatlara dair 6 aylıq hesabat çərçivəsində ETSN/ARDNŞ-ə mürəzə olunacaq.
Soyuducu suyun yığılması və atqıları	<ul style="list-style-type: none"> Soyuducu su sistemi ilə layihələndirilib ki, qarışma zonasının kenarında, yaxud (qarışma zonası müəyyənləşdirilməkdə) 100 metr məsafədə atqının temperaturunun ətraf suyun temperaturundan 3°C-dən çox artıq olmaması təmin olunsun⁸. Mis/xlor biosidi tənzimləmə sistemi ilə layihələndirilib ki, qeyd olunmuş dozalara (xlor 50ppbv [həcmnin hər ml-yarında bir hissəsi], mis 5ppbv) uyğun surətdə konsentrasiyalara nəzarət etsin və bu sistem özündə normadan artıq dozalaşdırmanın qarşısını alan avtomatik tənzimləyicilər ilə təchiz olunsun. Dəniz suyu yığıma qurğusunun layihələndirilməsinə aşağıdakılar daxildir: <ul style="list-style-type: none"> Balıqların və daha böyük orqanizmlərin su ilə birlikdə götürülməsinin qarşısını almaq üçün süğötürmə borusunda barmaqıq torlar; Su yığınının aşağı sürətlə götürülməsi; və Su yığınının planktonların ən çox artdığı məhsuldar zondan aşağıda yerləşən dərinlikdə (yeni, minimum dərinlik – 105 m) heyata keçirilməsi. Geminin ballast çenləri və drenaj sistemləri ilə layihələndirilib ki, neft və kimyəvi maddələrin ballast suyu ilə təmasına yol verilməsin. Ballast su yığılma qurğusu balıqların su ilə birlikdə götürülməsinin qarşısını almaq üçün barmaqıq torlar ilə təchiz olunub. 	<ul style="list-style-type: none"> Biosidin dozalaşdırma səviyyələri avtomatik surətdə yoxlanılır. 	<ul style="list-style-type: none"> Soyuducu suyun həcmi razılaşdırılmış vaxt üzrə ETSN/ARDNŞ-ə hesabat şəklində təqdim olunacaq
Digər atqılar (Geminin ballast suyu)			

⁸ Soyuducu su sisteminin layihəsinə və ya işinə hər hansı dəyişiklik etmək tələb olunarsa, ÇNL Dəyişikliklərin İdarəsi Prosesinə (Bölmə 5.1) emal ediləcək

Kategoriya	Mövcud nəzarət tədbirləri	Monitoring	Xarici tərəflərə hesabat vermə
Diger atqılar (Geminin/Platformanın təmizlənmiş fekal suları)	<ul style="list-style-type: none"> Gemide formalaşan fekal sular MARPOL 73/78 Əlavə IV MEPC.2 (vi) tələblərinə uyğun təmizlənir.⁹ Platformanın fekal sularının təmizlənməsi dəsti HBPS tələbləri üzrə ələ layihələndirilmişdir ki, fekal su atqısı ABŞ Sərhəd Mühafizə Xidmətinin Type II standartlarına uyğun təmizlənsin.¹⁰ 	<ul style="list-style-type: none"> Çirkab su atqısı çıxışından nümunələr götürülür və aylıq olaraq asılı bərk hissəciklərin ümumi miqdarı, fekal koliform bakteriyaları və OBt üzrə analiz edilir. Həç bir üzən sülb maddələrin müşahidə olunmadığını təsdiqləmək üçün atqı zamanı gündəlik vizual yoxlamalar aparılır. 	<ul style="list-style-type: none"> Çirkab suyundan götürülən nümunələrin nəticələri, qeydə alınan gündəlik müşahidə göstəriciləri və gündəlik atılan təmizlənmiş fekal suların texniki heyətin (göyertdəki heyətin sayından asılı olaraq) ETSN-ə təqdim olunur.
Diger atqılar (Gemide/Platformada emələ gələn meişet çirkab suları, mətbəx tullantıları və drenaj suyu)	<ul style="list-style-type: none"> Meişet çirkab suları, mətbəx tullantıları və drenaj suları HPBS tələblərinə¹¹ uyğun olaraq axılıdır. Platformanın yunşaltma quşusu ərzaq qırıntılarını MARPOL 73/78 Əlavə V standartlarına: Gemilərdən atılan tullantılara çirklənmənin qarşısını almaq üçün denizə atılmazdan əvvəl tullantıları məqbul standartlara parçalamaq standartına uyğun təmizləmək üçün nezerde¹² tutulmuşdur. 	<ul style="list-style-type: none"> Həç bir üzən sülb maddənin müşahidə olunmadığını və nəzərəcarpan parıtlılı təbəqənin olmadığını təsdiqləmək üçün atqı zamanı gündəlik vizual yoxlamalar aparılır. 	<ul style="list-style-type: none"> Qeydə alınan gündəlik müşahidə göstəriciləri və gündəlik atılan drenaj sularının və meişet çirkab sularının (yaxantı suları və mətbəx tullantıları) texniki heyətləri ETSN-ə təqdim olunur.
Ümumi	<ul style="list-style-type: none"> Platforma və köməkçi gemilər ekoloji yoxlamaların iş həcminə daxil edilir. Yoxlamanın nəticələri müəyyənləşdirilmiş hər hansı zəruri tədbirlərə əlavə olaraq xülasə şəklində təsvir olunur. 		

⁹ 5 gün OBt 50 mg/l-dən az, olur, üzən sülb maddələr 50 mg/l (laboratoriyada) və ya 100 mg/l (göyertdə) və fekal koliform hər 100 ml üzrə 250 ƏEK (en ehtimal olunan kəmiyyət) təşkil edir. Qalıq xlor praktikki baxımdan mümkün olduğu qədər az olur.

¹⁰ Sanitar qovşaqlardan gələn meişet çirkab suyu ABŞ Sahil Mühafizə xidmətinin sertifikatlaşdırıldığı və ya buna bərabər kateqoriyada olan Bioloji Çirkab Suyu Təmizləmə Qurğusundan (bu qurğuda ne qədər ki, üzən sülb maddələr müşahidə olunmur ümumi qalıq xlor miqdarı 0.5mg/l-dən çox, lakin 2.0mg/l-dən az ola bilər) axılıla bilər. Qalıq xlorun miqdarını ölçmək üçün "Hach" metodlu CN-66-DPD testindən istifadə olunacaq. Üzən sülb maddələrin monitorinqi gündüz vaxtı sanitariya və meişet tullantılarının atqı nöqtələrinin yaxınlığında qəbuləddici su mühitinin səthini gözle vizual müşahidə aparmaqla həyata keçiriləcək. Müşahidələr ya səhər yeməyindən sonra və gündüz vaxtı və maksimum texniki atqı zamanı aparılmalıdır.

¹¹ Üzən sülb maddələr müşahidə olunmadığı təqdirdə meişet-çirkab suları, o cümlədən boz sular və mətbəx tullantıları axılıla bilər.

¹² Ölçüsü 25mm-n az ölçüyə yunşaltmaq

11.4 Atmosferə təsirlər

11.4.1 Dəniz əməliyyatları

11.4.1.1 Hadisənin miqyası

Dəniz əməliyyatları ərzində müntəzəm atılan emissiyalar əsas elektrik generatorlarının və platformadakı kranların istifadəsi, qəza generatorunun və yanğınsöndürmə suyu nasoslarının sınağı, qazın məşəldə üfürülmə ilə yandırılması və məşəl ucluğunun yandırılması nəticəsində meydana çıxacaq. Qeyri-müntəzəm atılan emissiyalar isə fəvqəladə hallar və/və ya avadanlığın nasazlığı, təmiri, yaxud ona texniki xidmət göstərilməsi və ya səmt qazının nəql edilməsinin mümkün olmaması səbəbindən məşəlin yandırılması nəticəsində meydana çıxacaq^{13,14} (baxın: 5-ci Fəslin 5.8.6.4 - 5.8.6.6-cı Bölmələri). Bundan əlavə, platformanın istismaravermə və işəalma əməliyyatları ərzində 28" sualtı qaz boru kəməridən gələn "kompensasiya sistemindən" əldə olunan yanacaq qazının istifadə edilməsi planlaşdırılsa da, müvəqqəti dizel generatorlarından da istifadə olunması lazım gələ bilər (baxın: 5-ci Fəslin 5.6.4-cü Bölməsi və Əlavə 5A).

Dəniz əməliyyatları üçün aparılmış modelləşdirmə 11B Əlavəsində təqdim olunur. Bu modelləşdirmə zamanı əsas diqqət digər çirkəndiricilər (SOX, CO və qeyri-metan karbohidrogenlər) ilə müqayisədə proqnozlaşdırılan daha çox emissiya həcmərinə əsasən, insan sağlamlığına və ətraf mühitə təsir göstərmək potensialına görə narahatlıq doğuran əsas atmosfer çirkəndiricisi hesab edilən NOx (azot oksiddən (NO) və azot dioksiddən (NO₂) ibarətdir) üzərində cəmlənib.

ÇNL çərçivəsindəki dəniz əməliyyatlarından əmələ gələn emissiyaların payını NO₂ üzrə müvafiq standartların¹⁵ kontekstində qiymətləndirmək üçün qısamüddətli (maksimum 1 saatlıq) və uzunmüddətli (illik orta göstərici) NO₂ konsentrasiyaları modelləşdirilmişdir. Bu standartlar insanların adi qaydada məskunlaşdığı yerlər (yeni qurudakı yaşayış məntəqələri) üçün müvafiqdir və sənaye zonalarına, yaxud işçilərə şamil olunmur, belə ki, onlara ayrıca peşə sağlamlığının tələbləri çərçivəsində qüvvədə olan standartlar tətbiq olunur.

Modelləşdirmədə konservativ olaraq uzunmüddətli göstəricilər üzrə bütün azot oksidlərinin (NOx) NO₂-dən; qısamüddətli göstəricilər üzrə isə azot oksidlərinin (NOx) 50%-nin NO₂-dən, qalanının da NO-dan ibarət olduğu fərz edilmişdir. Sənəgeçal sahil zolağı boyunca aparılmış əvvəlki monitorinqin (baxın: 6-cı Fəslin 6.4.2-ci Bölməsi) göstəricilərinə əsasən, NO₂ üzrə fon konsentrasiyası 5.0µg/m³ kimi nəzərə alınmışdır. Platformanın həm müntəzəm, həm də qeyri-müntəzəm əməliyyatları (yeni, o cümlədən məhdud qaz ixracı ilə bağlı məşəldə yandırılma və sistemin fəvqəladə hallarda söndürülməsi zamanı məşəldə yandırılma) modelləşdirilmişdir¹⁶.

Nəticələr göstərmişdir ki, müntəzəm əməliyyatlar zamanı uzunmüddətli NO₂ konsentrasiyası platformadan 2 km məsafədə 0.3µg/m³ artacağı və cənuba doğru maksimum 14 km məsafədə və şimala doğru isə təxminən 12 km məsafədə fon konsentrasiyalarından azalacağı proqnozlaşdırılır (Şəkil 11.1-ə baxın).

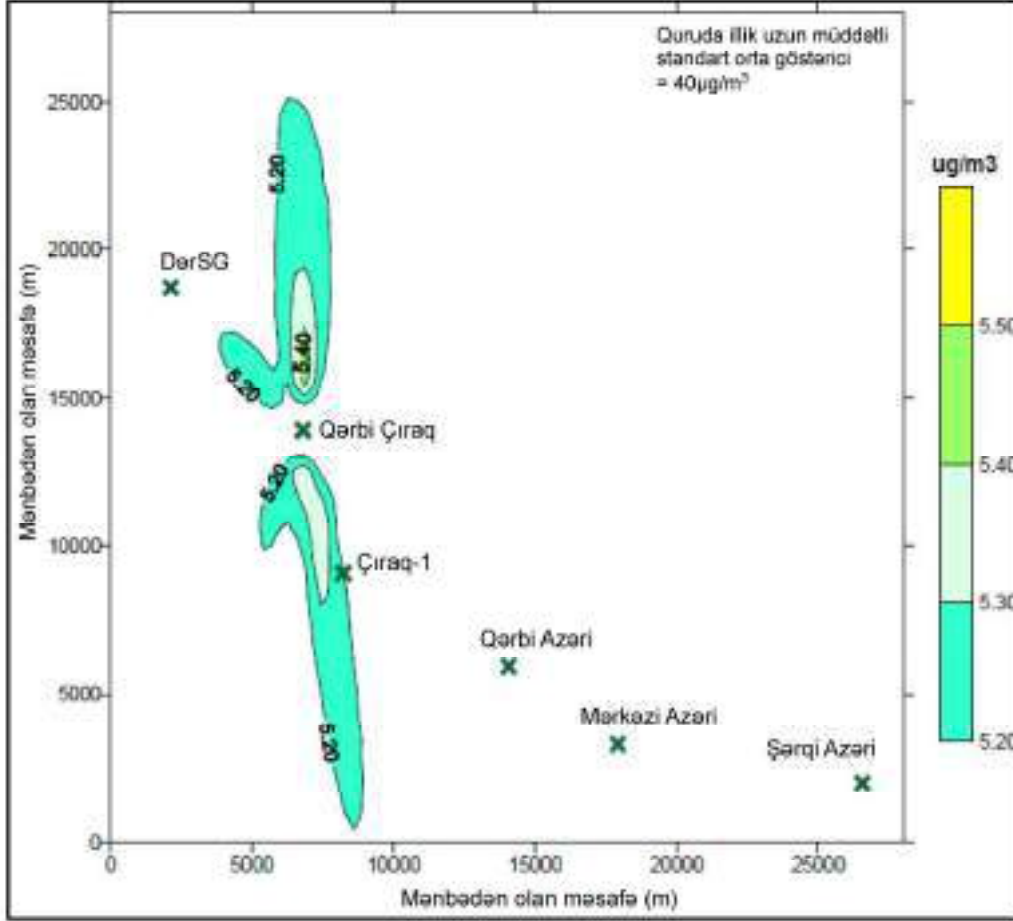
¹³ AÇG HPBS-in XV maddəsində müəyyənləşdirildiyi kimi.

¹⁴ Qəza halları və fəvqəladə hallar Fəsil 13-də nəzərdən keçirilib.

¹⁵ NO₂ üzrə 1 saatlıq (qısa müddətli) və illik orta (uzun müddətli) standart göstəricilər müvafiq qaydada 200µg/m³ və 40µg/m³ təşkil edir.

¹⁶ 11B Əlavəsində model məhdudiyyətləri və qeyri-müəyyənlik mənbələri üçün modelləşdirməyə daxil edilən göstəricilərin və ehtimalların tam təsviri təqdim olunub.

Şəkil 11.1 QÇ-YBHQ platformasının fəaliyyəti üçün müntəzəm şərtlərdə proqnozlaşdırılan uzunmüddətli NO₂ konsentrasiyaları

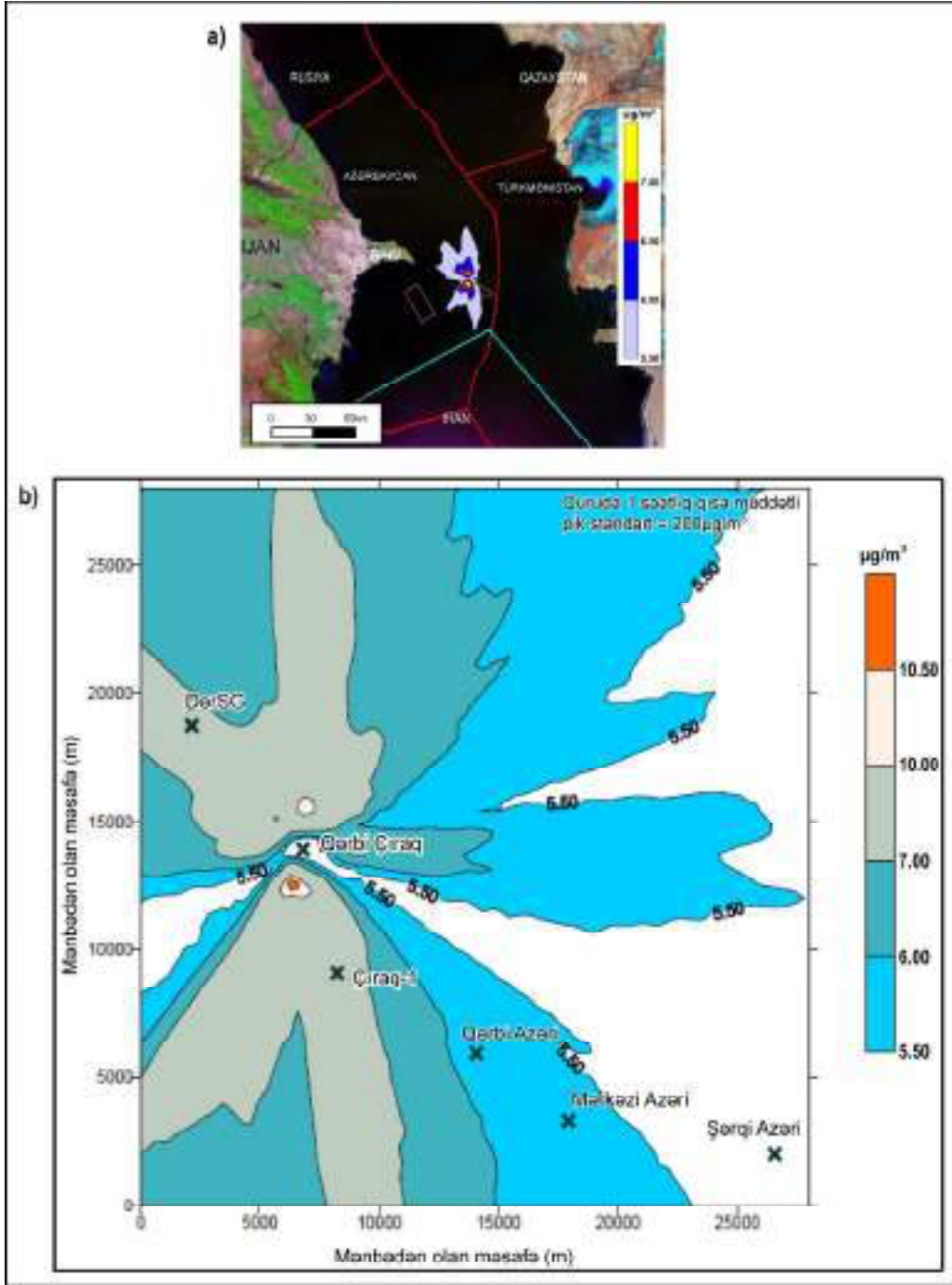


QÇ-YBHQ Platformasından hər hansı məsafədə olmaqla quruda havanın keyfiyyəti üzrə uzunmüddətli standartdan heç bir artıq göstərici və qurudakı NO₂ konsentrasiyalarında heç bir nəzərəçarpan dəyişiklik proqnozlaşdırılmamışdır.

Məhdud qaz ixracı səbəbindən platformada həyata keçirilən məşəldə qeyri-müntəzəm yandırılma, adətən, qısamüddətli olacaq və ən pis halda bu cür yandırılmanın bir neçə saat davam edəcəyi gözlənilir¹⁷. Bu ssenari üçün modeləşdirmə göstərir ki, maksimum qısa müddətli NO₂ konsentrasiyasının QÇ-YBHQ platformasından 1,2km məsafədə 10,5µg/m³ olacağı, 1,95km məsafədə isə 7µg/m³-dək azalacağı proqnozlaşdırılır. Şəkil 11.2 -də a) regional və b) yerli miqyasda əldə olunmuş nəticələr göstərilir.

¹⁷ Qeyd etmək lazımdır ki, platformanın işəalma fazası ərzində məşəldə qeyri-müntəzəm yandırılma daha uzun müddət çəke bilər, lakin məşəldə yandırılan karbohidrogenin axın sürəti və əlaqədar emissiyaların atılma tempi modeləşdirilmiş məhdud qaz ixracı ssenarisində olduğundan da az olacaq.

Şəkil 11.2 Məhdud qaz ixracı səbəbindən məşəldə yandırılma nəticəsində QÇ-YBHQ Platforması üzrə proqnozlaşdırılan qısamüddətli NO₂ konsentrasiyaları - a) Regional miqyasda və b) Yerli miqyasda¹⁸

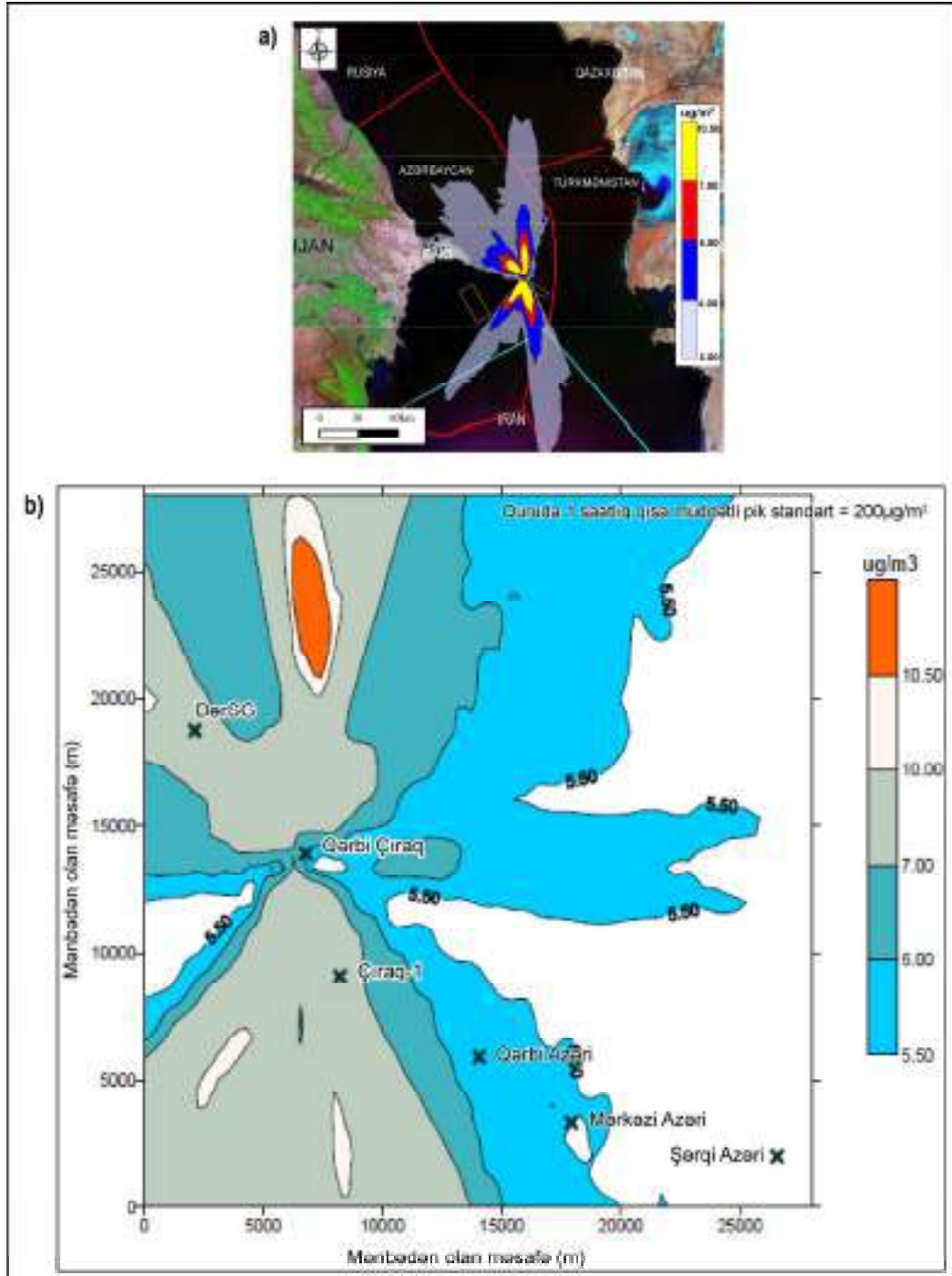


Ən pis halda, təzyiğin fəvqəladə halda boşaldılması lazım gələ bilər ki, bu zaman platforma hasilat və ixrac boru kəmərlərindən təcrid edilir və texnoloji xətdəki qalıq həcmər məşəldə yandırılmaya istiqamətləndirilir. Platformadakı təzyiğin tam boşaldılması sürətlə baş verir və adətən, sistemdəki qalıq həcmər bir saat ərzində məşəldə yandırılır.

¹⁸ Regional miqyasda modeləşdirmə zamanı daha böyük şəbəkə ölçüsündən istifadə edilmişdir ki, bu da konsentrasiya sahələrində cüzi dəyişənliyə gətirib çıxarır.

Fövqəladə hallarda meşəldə yandırılma şərtlərində modeləşdirmə göstərir ki, maksimum qısamüddətli NO₂ konsentrasiyasının QÇ-YBHQ platformasından 6,9 km məsafədə 10,5µg/m³ təşkil edəcəyi; 14 km məsafədə isə 7µg/m³ -ə qədər azalacağı proqnozlaşdırılır (Şəkil 11.3).

Şəkil 11.3 Fövqəladə hallarda sistemin söndürülməsi zamanı meşəldə yandırılma nəticəsində QÇ-YBHQ Platforması üzrə proqnozlaşdırılan qısamüddətli NO₂ konsentrasiyaları - a) Regional miqyasda və b) Yerli miqyasda¹⁹



¹⁹ Modeləşdirmə regional miqyasda aparılarkən konsentrasiya xətlərində yüngül təərəddüdlərə gətirib çıxaran daha iri tor ölçülərindən istifadə olunmuşdur.


Modeləşdirilmiş həm məhdud qaz ixracı, həm də fəvqəladə hal ssenariləri üçün QÇ-YBHQ platformasından istənilən məsafədə quruda havanın keyfiyyətinin qısamüddətli standartı üzrə heç bir artıq göstərici və qurudakı NO₂ konsentrasiyalarında heç bir nəzərəçarpan dəyişiklik proqnozlaşdırılmamışdır. Quruda qısamüddətli konsentrasiyalarda 1µg/m³-dən az artım olacaq ki, bu da qısamüddətli standartın 1%-dən azdır. Məşəldə qeyri-müntəzəm yandırılma dayandırıldığı və müntəzəm əməliyyatlar başladığı halda, bu məşəldə yandırılma halları zamanı meydana çıxan emissiyalar atmosferdə sürətlə dispersiya olunacaq və NO₂ konsentrasiyaları dəyişərək müntəzəm əməliyyatlar üçün proqnozlaşdırılmış göstəricilərə qayıdacaq (Şəkil 11.1).

Səmərəli istismar və müntəzəm texniki xidmət sayəsində platformanın generatorlarının istismarı və məşəldə yandırılma nəticəsində görünən hissəcikli şleyflər əmələ gəlməyəcək.

Cədvəl 11.4 və 11.5-də müntəzəm və qeyri-müntəzəm dəniz əməliyyatlarından meydana çıxan emissiyalar üçün Orta Hadisə Miqyasını əks etdirən 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

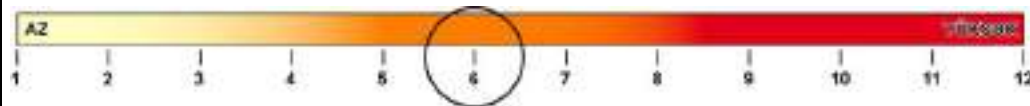
Cədvəl 11.4 Hadisənin (vəziyyətin) miqyası (Müntəzəm əməliyyatlar)

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/miqyas	Çirkləndirici növlərinin konsentrasiyalarında artım qurudakı reseptorlarda olan fon konsentrasiyalarından fərqlənməyəcək.	1
Təkrarlanma tezliyi	Emissiyaların havaya atılması dəniz əməliyyatları ərzində davamlı olaraq baş verəcək.	3
Davam etmə müddəti	Emissiya atqıları dəniz əməliyyatları fazası ərzində baş verəcək.	3
İntensivlik	Əsas çirkləndiricinin, yeni NO ₂ -nin modeləşdirilmiş qısa və uzunmüddətli konsentrasiyalarının atmosfer havasının keyfiyyətinə dair müvafiq standart göstəricilərdən əhəmiyyətli dərəcədə aşağı olacağı proqnozlaşdırılır	1
Cəmi		8



Cədvəl 11.5 Hadisənin (vəziyyətin) miqyası (Qeyri-müntəzəm əməliyyatlar: Məşəldə yandırılma)

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/miqyas	Çirkləndirici növlərinin konsentrasiyalarında artım qurudakı reseptorlarda olan fon konsentrasiyalarından fərqlənməyəcək.	1
Təkrarlanma tezliyi	Qeyri-müntəzəm sürətdə məşəldə yandırılma prosesi dəniz əməliyyatları ərzində vaxtaşırı olaraq qısa müddətdə baş verəcək.	3
Davam etmə müddəti	Qeyri-müntəzəm sürətdə məşəldə yandırılma prosesi bir qayda olaraq bir neçə saat davam edəcək.	1
İntensivlik	Əsas çirkləndiricinin, yeni NO ₂ -nin modeləşdirilmiş qısa və uzunmüddətli konsentrasiyalarının atmosfer havasının keyfiyyətinə dair müvafiq standart göstəricilərdən əhəmiyyətli dərəcədə aşağı olacağı proqnozlaşdırılır	1
Cəmi		6




11.4.1.2 Reseptorların həssaslığı

İnsan reseptorları

Cədvəl 11.6-da Az Reseptor Həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.6 İnsan reseptorunun həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluluq	Öncəqazma işləri aparılan sahənin 60 km-lik radiusu daxilində daimi mövcud olan (yeni yerli) insan reseptorları yoxdur.	1
Davamlılıq	ÇNL çərçivəsində dəniz əməliyyatlarından meydana çıxan emissiyalar ilə bağlı quruda havanın keyfiyyətindəki dəyişikliklər nəzərəcarpan olmayacaq. Qurudakı reseptorlara təsir olmayacaq.	1
Cəmi		2

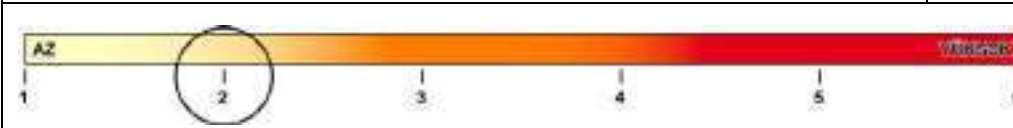


Bioloji/Ekoloji reseptorlar

Cədvəl 11.7-də Az Reseptor Həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.7 Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluluq	Dənizdəki quş növləri köçəridir və onlar uzun müddət ərzində bir yerdə mövcud olmayacaq. Müqavilə Sahəsi quşların miqrasiya üçün uçuş marşrutu daxilində yerləşmir. Ərazidə rast gəlinən quşlar müvəqqəti surətdə mövcud olacaq və daimi məskunlaşmayacaq.	1
Davamlılıq	Elektrik generatorlarının fəaliyyəti nəticəsində havaya atılan emissiyaların (o cümlədən bərk hissəciklərin) həcmi atmosferdəki və yağıntının eməle gətirdiyi axıntı sularındakı çirkləndirici konsentrasiyalarda çox kiçik artıma səbəb olacaq ki, bunlar da bioloji/ekoloji reseptorlar üçün nəzərəcarpan olmayacaqdır ²⁰ .	1
Cəmi		2



²⁰ Nəzərə almaq lazımdır ki, ətraf havanın keyfiyyəti üzrə standartlar bioloji/ekoloji reseptorlar üçün müvafiq deyil.

11.4.1.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 11.8-də dəniz əməliyyatları ilə əlaqədar havanın keyfiyyətinə olan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 11.8 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin əhəmiyyəti
Dənizdə elektrik generatorlarının fəaliyyəti və qeyri-müntəzəm sürətdə məşəldə yandırılma	Orta	(İnsanlar) Az	Az Mənfi
		(Bioloji/Ekoloji) Az	Az Mənfi

Hesab olunur ki, təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir (Cədvəl 11.3-ə baxın) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

11.4.2 Köməkçi gəmilər

11.4.2.1 Hadisənin miqyası

5-ci Fəslin 5.8.8-ci Bölməsində qeyd olunduğu kimi, platformanı istehlak malları (yeni qazma məhlulu, dizel) ilə təchiz etmək, təmizləmə və utilizasiya məqsədilə bərk və maye tullantıları sahile daşımaq üçün istismar əməliyyatları fazası boyunca köməkçi gəmilər tələb olunacaq. İstismar əməliyyatları fazası üçün ən pis hal kimi həftədə bir geri gəmi reysi ehtimal olaraq nəzərə alınmışdır.

İnsan sağlamlığına aidiyyəti olan əsas çirkləndirici (NOx) emissiyalarının ən pis variant üzrə gözlənilən QÇ-YBHQ platformasından atılan emissiyalara (təxminən 9970 ton) nisbətən gəmilərdən atılan emissiyaların (təxminən 456 ton) əhəmiyyətli dərəcədə daha az olacağı gözlənilir²¹. Nisbətən böyük bir coğrafi ərazi daxilində gəmilərin hərəkətindən yaranan emissiyalar sürətlə dispersiya olunacaq və gözlənilir ki, modeləşdirilmiş platforma emissiyalarında olduğu kimi, NO₂ konsentrasiyalarındakı artımlar əhəmiyyətsiz dərəcədə olacaq və sahiləki reseptorlar üçün fon səviyyələrindən seçilməyəcək.

Səmərəli istismara, müntəzəm texniki xidmətə, münasib keyfiyyətə malik və az kükürlü yanacaqdan planlı sürətdə istifadəyə əsaslanaraq, gəmilərin müntəzəm istismarı nəticəsində gəmi mühərriklərinin tüstü atqı borularından görünən hissəcikli iri şeyflər əmələ gəlməyəcək²².

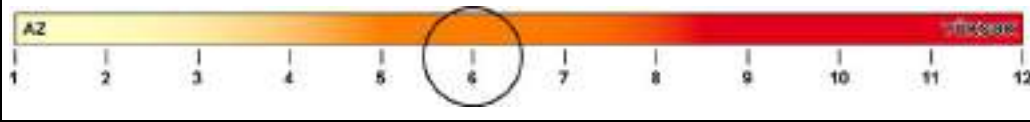
Cədvəl 11.9-da Orta Hadisə Miqyasını əks etdirən 6 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

²¹ Platformanın generatorlarının fəaliyyətini və fəvqəladə hallarda məşəldə yandırılmanı özündə ehtiva edir.

²² Qeyd etmək lazımdır ki, gəmilərdən atılan SO₂ emissiyalarının platformadanın SO₂ emissiyaların təxminən 0,1%-i qədər olacağı gözlənilir (baxın: Əlavə 5A)

Cədvəl 11.9 Hadisənin (Vəziyyətin) miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/miqyas	Çirkləndirici növlərinin konsentrasiyalarındakı artımlar emissiya mənbəyindən olan bütün məsafələrdə fon konsentrasiyalarından seçilməyəcək.	1
Təkrarlanma tezliyi	Emissiyaların atılması 50 defedən artıq baş verəcək.	3
Davam etmə müddəti	Emissiyaların atılması 24 saatədek davam edəcək.	1
İntensivlik	Əsas çirkləndiricinin (NO ₂) uzun və qısamüddətli konsentrasiyalarının ətraf havanın keyfiyyəti üzrə müvafiq standartlardan əhəmiyyətli dərəcədə aşağı olacağı proqnozlaşdırılır.	1
Cəmi		6



11.4.2.2 Reseptorların həssaslığı

Atmosferə atılan emissiyalar baxımından, Reseptorun Həssaslığının Vəziyyətdən asılı olmayaraq eyni olacağı hesab edilir. Yuxarıdakı 11.4.1.2-ci Bölməyə uyğun olaraq, Reseptorun Həssaslığı həm insana, həm də bioloji/ekoloji reseptorlar üçün azdır (2).

11.4.2.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 11.10-da istismar əməliyyatları fazası ərzində köməkçi gəmilər ilə əlaqədar havanın keyfiyyətinə olan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 11.10 Təsirin dərəcəsi

Vəziyyət	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Köməkçi gəmilərin mühərrikləri	Orta	(İnsanlar) Az	Az Mənfi
		(Bioloji/Ekoloji) Az	Az Mənfi

Hesab olunur ki, təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir (Cədvəl 11.3-ə baxın) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

11.4.3 Qurudakı əməliyyatlar

11.4.3.1 Vəziyyətin miqyası

ÇNL çərçivəsində quruda aparılan fəaliyyətlərin Səngəçal terminalında yaratdığı emissiyalar mövcud qızdırıcıların və turbinlərin əlavə yüklənməsi, saxlanan neft həcmində artması (UÜB emissiyaları ilə nəticələnməklə) və məşəldə qeyri-müntəzəm yandırılmanın artması ilə əlaqədar olacaq.

5-ci Fəslin 5.21-ci Şəklində təsvir olunduğu kimi, ÇNL-dən emələ gələn proqnozlaşdırılmış emissiyaların AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3 layihələri ilə əlaqədar proqnozlaşdırılan pik emissiyalardan artıq olacağı gözlənilir (ÇNL müddəti ərzində bu AÇG-nin işlənmə fazaları üzrə emələ gələn emissiyalarda proqnozlaşdırılmış azalmalar nəticəsində²³).

AÇG Faza 3 üzrə ƏMSSTQ (Əlavə 11, AÇG Faza 3 üzrə ƏMSSTQ sənədi), o cümlədən İNL, AÇG Faza 1, Faza 2, Faza 3 və Şahdəniz Qaz İxracı üzrə Mərhələ 1 üçün havanın

²³ Analoji olaraq terminal əməliyyatları zamanı emələ gələcək işıq və səs-küy səviyyələrinin terminalın ÇNL çərçivəsində hasil olunacaq neft və qazı qəbul etməsi nəticəsində mövcud səviyyələrdən yuxarı qalxacağı gözlənilir.

dispersiyasının modeləşdirilməsi həyata keçirilmişdir. Emissiyalar onların ən yüksək həddə olacağı güman edilən mərhələlərdə modeləşdirilmişdir (yəni, işəalma mərhələsi və ən yüksək davamlı hasilat zamanı):

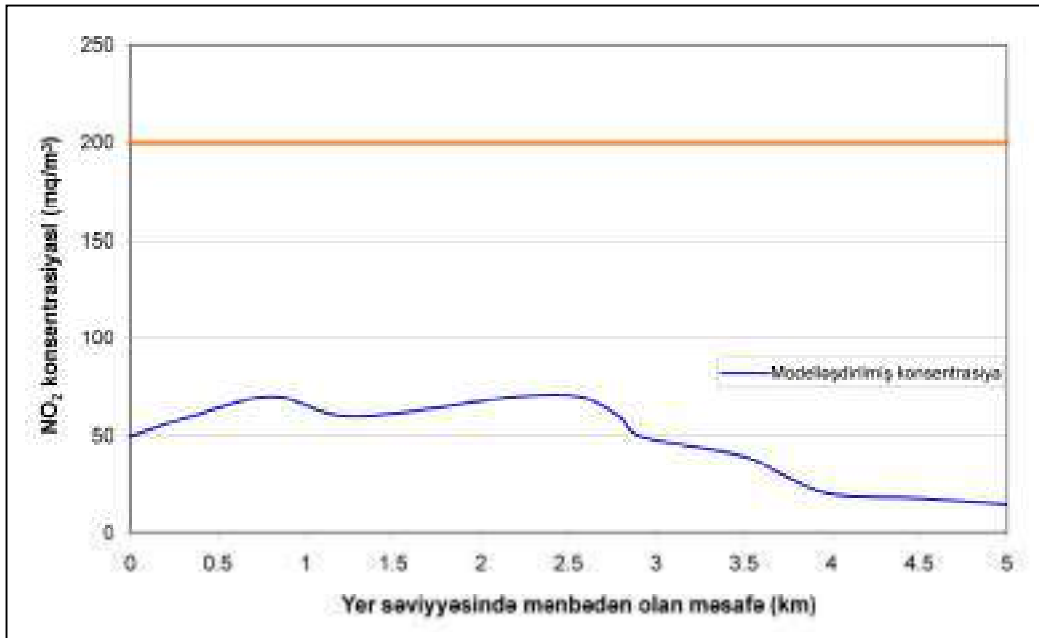
- İNL, AÇG Faza 1, Faza 2, Şahdəniz üzrə normal əməliyyatlar və üstəgəl AÇG Faza 3 üzrə işəalma mərhələsi (2008); və
- İNL, AÇG Faza 1, 2, 3 və Şahdəniz üzrə normal əməliyyatlar (2010), ən yüksək davamlı hasilat zamanı.

Bundan əlavə, aşağıdakı fəvqəladə hallarda söndürülmə (FHS) ssenariləri modeləşdirilmişdir:

- İNL, AÇG Faza 1, Faza 2, Faza 3, Şahdəniz əməliyyatları və üstəgəl məşəldə yandırılmanın artmış temp ilə, yəni 1 saatda 100 mln.st.k.f tempi ilə yandırılması vasitəsilə AÇG YTI üzrə FHS-nin əlavə olunması; və
- AÇG Faza 1, Faza 2, Faza 3, İNL, Şahdəniz əməliyyatları və üstəgəl yerüstü məşəlin 990 mln.st.k.f. temp ilə yandırılması vasitəsilə Şahdəniz üzrə FHS-in əlavə olunması.

Sengeçal qəsəbəsində (terminaldan təxminən 2.5 km cənub-qərbdə) modeləşdirmə göstərir ki, ən pis şərtlərdə (bütün AÇG platformalarının fəvqəladə halda söndürülmüş olmasını fərz etməklə) qısamüddətli NO₂ konsentrasiyasının qısamüddətli fon konsentrasiyasından (yəni 8µg/m³-dan) 63.7µg/m³ artıq olacağı proqnozlaşdırılır. İllik orta NO₂ konsentrasiyasının 0.8µg/m³ artacağı proqnozlaşdırılır. Şəkil 11.4-də proqnozlaşdırılmış qısamüddətli NO₂ konsentrasiyaları cənu- qərb istiqamətində yerini dəyişir.

Şəkil 11.4 Terminaldan cənub-qərbdə hərəkət edən proqnozlaşdırılmış maksimum 1 saatlıq pik NO₂ konsentrasiyaları (bütün AÇG obyektlərində fəvqəladə söndürülmə nəticəsində məşəldə yandırılma)




Quruda atmosfərə atılan emissiyaların modeləşdirilməsi göstərir ki, qurğunun bütün əlverişli və ən pis istismar şərtlərində (yeni normal istismar əməliyyatı və fəvqəladə halda/nasazlıq halında ən pis ssenari üzrə məşəldə yandırılma) ətraf havanın keyfiyyətindəki bütün çirkləndiricilərin konsentrasiyaları ən yaxın qəsəbə reseptorlarında ətraf havanın keyfiyyəti üzrə müvafiq standartlara cavab verir.

ÇNL-nin qüvvədə olduğu müddət ərzində terminal ilə əlaqədar emissiyalarda ÇNL-nin təxminən 20% paya malik olması gözlənildiyini nəzərə alaraq, təkcə ÇNL ilə bağlı NO₂ konsentrasiyalarındakı artımlar, çox güman ki, nəzərəçarpan olmayacaq.

Cədvəl 11.11 və 11.12-də ÇNL çərçivəsində quruda aparılan müntəzəm və qeyri-müntəzəm əməliyyatlardan meydana çıxan emissiyalara Orta Vəziyyət Miqyaslarını əks etdirən 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

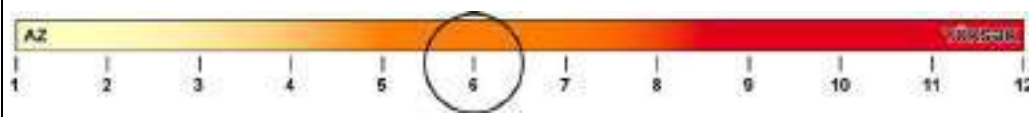
Cədvəl 11.11 Vəziyyətin miqyası (müntəzəm əməliyyatlar)

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/Miqyas	Çirkləndirici növlərinin konsentrasiyalarında ÇNL ilə bağlı artımlar terminalın yaxınlığındakı qəsəbə reseptorlarında əhəmiyyətsiz/nəzərə çarpmayan dərəcədə olacaq.	1
Təkrarlanma tezliyi	Müntəzəm emissiyaların atılması davamlı olaraq baş verəcək.	3
Davametmə müddəti	Emissiyaların atılması ÇNL layihəsinin qüvvədə olduğu müddət ərzində davam edəcək.	3
İntensivlik	Terminalın yaxınlığındakı qəsəbə reseptorlarında ətraf havanın keyfiyyət göstəriciləri ətraf havanın keyfiyyət standartlarından artıq olmayacaq.	1
Cəmi		8



Cədvəl 11.12 Vəziyyətinin miqyası (Qeyri-müntəzəm əməliyyatlar: meşəldə yandırılma)

Parameter	Explanation	Rating
Dərəcə/miqyas	Çirkləndirici növlərinin konsentrasiyalarında ÇNL ilə bağlı artımlar terminalın yaxınlığındakı qəsəbə reseptorlarında əhəmiyyətsiz/nəzərə çarpmayan dərəcədə olacaq.	1
Təkrarlanma tezliyi	ÇNL ilə bağlı meşəldə qeyri-müntəzəm yandırılma dəniz əməliyyatları ərzində vaxtaşırı olaraq qsa müddətdə baş verəcək.	3
Davametmə müddəti	ÇNL üzrə meşəldə qeyri-müntəzəm yandırılma bir qayda olaraq bir neçə saatlıq müddətdə davam edəcək.	1
İntensivlik	Terminalın yaxınlığındakı qəsəbə reseptorlarında ətraf havanın keyfiyyət göstəriciləri ətraf havanın keyfiyyət standartlarından artıq olmayacaq.	1
Cəmi		6




11.4.3.2 Reseptorların həssaslığı

İnsan reseptorları

Cədvəl 11.13-də Orta Reseptor Həssaslığını əks etdirən 4 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.13 İnsan reseptorunun həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluq	Daimi mövcud olan (yeni yaşayış məntəqəsi) insan reseptorları terminaldan 1 km məsafə daxilində yerləşir.	3
Davamlılıq	Terminal ətrafındakı yaşayış məntəqələri daxilində ətraf mühitdəki mövcud NO ₂ konsentrasiyaları havanın keyfiyyəti üzrə qüvvədə olan standart göstəricinin 50%-dən də azdır ki, bu da havanın keyfiyyətinin yaxşı olmasını göstərir.	1
Cəmi		4




Bioloji/ekoloji reseptorlar

Cədvəl 11.14-də Az Reseptor Həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.14 Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluq	Quşlar/quruda yaşayan növlər köçəridir və bir yerdə uzun müddət qalmayacaq. Qurudakı ekoloji reseptorlar terminal ətrafında məhduddur ²⁴ .	1
Davamlılıq	Qurudakı əməliyyatlar səbəbindən atılan emissiyaların (o cümlədən bərk hissəciklər) həcmi atmosferdəki və yağıntıdan emələ gələn axıntı sularındakı çirkləndirici konsentrasiyalarda çox kiçik artıma səbəb olacaq ki, bunlar da bioloji/ekoloji reseptorlar üçün nəzərəcarpan olmayacaqdır ²⁵ .	1
Cəmi		2



11.4.3.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 11.15-də qurudakı yandırma qurğularından atılan emissiyalar və meşəldə yandırılma nəticəsində havanın keyfiyyətinə olan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 11.15 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Qurudakı yandırma qurğusundan atılan emissiyalar və meşəldə yandırılma	Orta	(İnsanlar) Orta	Orta mənfi
		(Bioloji/Ekoloji) Az	Az mənfi

Hesab olunur ki, təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin (Cədvəl 11.3-ə baxın) həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki cəhətdən mümkün olduğu qədər və zəruri olduğu dərəcədə minimuma endirilir və əlavə təsirazaltma tədbirləri tələb olunur.

²⁴ Fəsil 6-a baxın.

²⁵ Qeyd etmək lazımdır ki, ətraf havanın keyfiyyət standartları bioloji/ekoloji reseptorlar üçün müvafiq deyil.

11.5 Dəniz mühitinə təsirlər

11.5.1 Sualtı səs-küy və vibrasiya

11.5.1.1 Hadisənin (vəziyyətin) miqyası

Sualtı səs-küy bir sıra istismar fəaliyyətləri, o cümlədən gəmilərin hərəkəti, istiqamətləndirici kəmərlərdə hidravlik çəkiclə kolonvurma işləri, konduktor və aşağı seksiyaların qazma işləri nəticəsində meydana çıxacaq. Ona görə də dəniz mühitindəki bioloji/ekoloji reseptorlara (xüsusən də suitilərə və balıqlara) təsir göstərmək potensialına malikdir.

9-cu Fəslin 9.5.1.1-ci Bölməsində qeyd olunduğu kimi, dəniz növlərinə hansı məsafələrdə müxtəlif akustik təsirlər olacağını hesablamaq məqsədilə sualtı səs-küyün yayılmasının təhlili aparılmışdır (baxın: Əlavə 11C).

Təhlil göstərdi ki, gəmi əməliyyatları (1 metrə 190 dB - 1µPa) və qazma əməliyyatları (170 dB - 1µPa kimi müəyyənləşdirilmişdir) üçün mənbənin səs-küy səviyyələri balıqlar və suitilər üçün ölümcül xəsarətin baş verə biləcəyi səviyyələrdən (240 dB - 1µPa kimi müəyyənləşdirilmişdir) aşağıdır. Payavurma əməliyyatları (1 metrə 210-220 dB - 1µPa) səs-küy mənbəyindən 1 metrə qədər məsafədə olan suitilərdə birbaşa fiziki xəsarətə (220 dB - 1µPa kimi müəyyənləşdirilmişdir) səbəb ola bilər. Mövcud nəzarət tədbirlərini və aşağıda qeyd olunmuş davranış reaksiyalarını nəzərə alaraq, fiziki xəsarətin baş verəcəyi çox az ehtimal olunur.

Eşitmə orqanlarına xəsarətin dəyməsinə gəldikdə, qiymətləndirmə göstərdi ki, balıqlar və suitilər gəmidən, yaxud qazma işlərindən 8 metr məsafədə və ya payavurma işləri aparılan yerdən 40 m məsafədə 30 dəqiqə, yaxud daha çox qalırsa, o zaman payavurma işləri, qazma işləri və gəmilər onlarda eşitmə qabiliyyətinin daimi itirilməsinə (karlığa) səbəb ola bilər. Balıqlarda eşitmə qabiliyyətinin müvəqqəti itirilməsi (müvəqqəti karlıq) isə balıqlar səs-küy mənbələrindən 350 metrə qədər məsafədə olduqda meydana çıxıb bilər və bu, yenə də yalnız heyvanlar həmin ərazidə 30 dəqiqə, yaxud daha çox qaldıqda baş verə bilər. Praktiki olaraq hesab edilir ki, bu şərtlərdən hər hansı biri çətin ki baş versin.

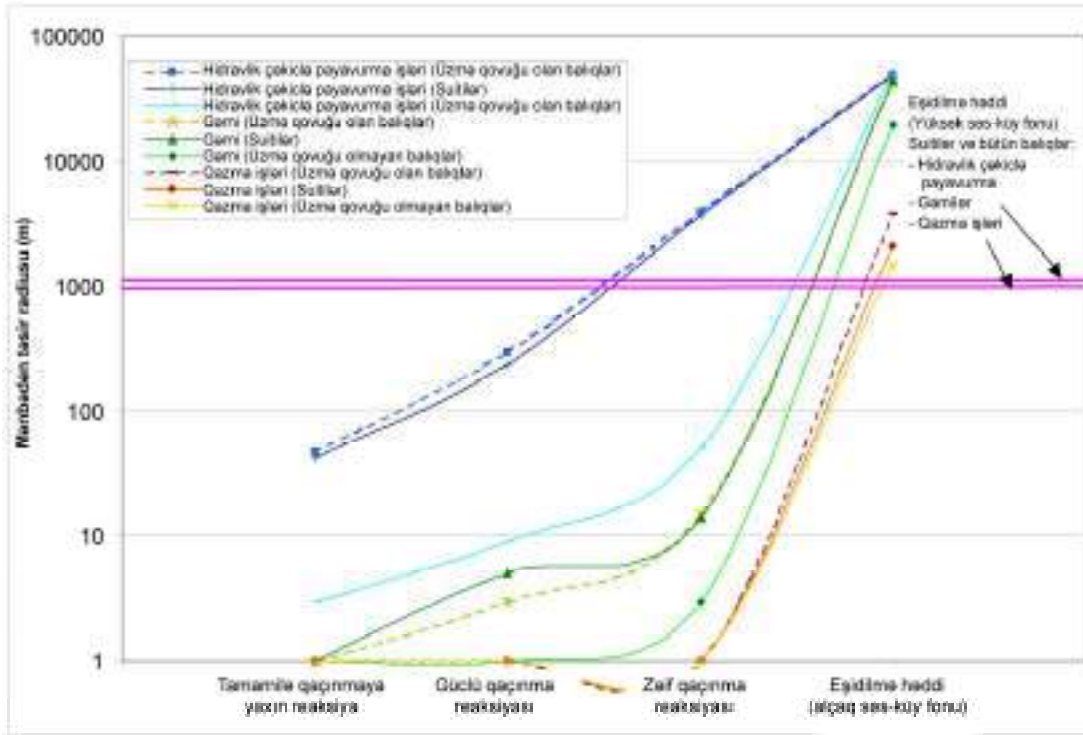
Davranış reaksiyalarına gəldikdə isə, sualtı qiymətləndirmə zamanı müəyyənləşdirilmişdir ki, gəmi əməliyyatlarının və qazma fəaliyyətlərinin yaratdığı səs-küy 3 metrə qədər məsafədə yerləşən üzme qovuğuna malik balıqların (suitilərdə isə 5 metr məsafədə) tamamilə/güclü yayınması ilə nəticələnməyəcək, 15 metrə qədər məsafədə yerləşən həm balıqların, həm də suitilərin isə zəif yayınmasına gətirib çıxaracaq (Şəkil 11.5). Sualtı səs-küyün balıqlar və suitilər üçün eşidilən qaldığı məsafə fon səs-küy səviyyələrindən asılıdır. Sahə üçün səciyyəvi məlumatlar olmadığından sualtı səs-küyün qiymətləndirilməsi zamanı iki fon səs-küy səviyyəsi nəzərdən keçirilmişdir; ətraf mühit (yəni külək, yağış və dalğa) səs-küyünün üstünlük təşkil etdiyi dərin dəniz mühiti üçün səciyyəvi olan aşağı fon səs-küy səviyyəsi (təxminən 80 dB -1 µPa) və gəmilərin tez-tez keçdiyi və işlək dəniz qazma platformalarının mövcud olduğu dəniz mühiti üçün səciyyəvi olan yüksək fon səs-küy səviyyəsi (təxminən 120 dB - 1 µPa). Aşağı fon səs-küy səviyyəsini nəzərdə tutan ssenariyə əsasən hesablanmışdır ki:

- hidravlik gürzə kolonvurma işləri 295 km-ə qədər məsafədə üzme qovuğu olan balıqların və 235 km-ə qədər məsafədə isə suitilərin tamamilə/güclü yayınmasına, 3,9 km məsafədə isə həm balıqların, həm də suitilərin zəif yayınmasına səbəb olacaq, səs-küy mənbəyindən 49 km məsafədə yerləşən üzme qovuğu olan balıqlar və suitilər üçün isə eşidilməz olacaq; və
- gəmilərin və qazma işlərinin yaratdığı səs-küy həmin səs-küy mənbəyindən 44 km məsafədə yerləşən üzme qovuğu olan balıqlar və suitilər üçün eşidilməz olacaq.

Yüksək fon səs-küy səviyyəsini nəzərdə tutan ssenariyə əsasən hesablanmışdır ki:

- gəmilərin və qazma işlərinin yaratdığı səs-küy 1km məsafədən kənarda yerləşən bütün balıqlar və suitilər üçün eşidilməz olacaq; və
- hidravlik gürzə kolonvurma işlərindən meydana çıxan səs-küy 2km məsafədən kənarda yerləşən bütün balıqlar və suitilər üçün eşidilməz olacaq.

Şəkil 11.5 Balıqların və suitlərin hidravlik gürzlə kolonvurma işlərinin, qazma işlərinin və gəmilərin yaratdığı sualtı səs-küyə reaksiya verdiyi proqnozlaşdırılan məsafələr²⁶



Cədvəl 11.16, 11.17 və 11.18-də qazma işləri, gəmilərin və hidravlik çəkiclə fəaliyyəti üçün Orta Vəziyyət Miqyaslarını əks etdirən 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

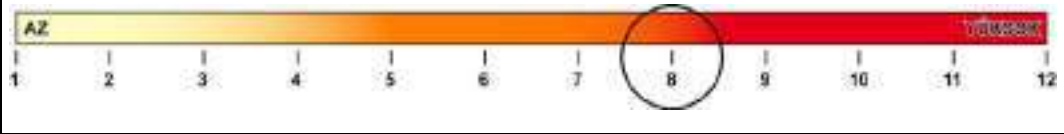
Cədvəl 11.16 Vəziyyətin miqyası (hidravlik çəkiclə kolonvurma işləri)

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/miqyas	Sualtı səs emissiyaları mənbədən 1 km-dən artıq məsafədə yerləşən əraziyə təsir edəcək.	3
Təkrarlanma tezliyi	Platformanın hər bir istiqamətləndirici kəmərsəksiyasında aparılan hidravlik çəkiclə kolonvurma işlərindən meydana çıxan sualtı səs emissiyaları.	2
Davam etmə Müddəti	Hər bir hal təxminən üç gün davam edəcək.	2
İntensivlik	Sualtı mühitdəki səs enerjisinin konsentrasiyasını, akkumulyasiyasını və dayanıqlığını nəzərə alaraq, bunun az intensivliyə malik bir vəziyyət olacağı hesab edilir.	1
Cəmi		8

²⁶ Mənbə məlumatları üçün 11C Əlavəsinə baxın.


Cədvəl 11.17 Hadisənin (vəziyyətin) miqyası (Qazma işləri)

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/miqyas	Sualtı səs emissiyaları mənbədən 15m məsafədə balıqların/suutlərin yayınma reaksiyasına səbəb olmayacaq.	1
Təkrarlanma tezliyi	Qazma işlərindən meydana çıxan sualtı səs emissiyaları 50 dəfədən artıq baş verəcək.	3
Davamətme müddəti	Sualtı səs emissiyaları bir həftədən artıq davam edəcək.	3
İntensivlik	Sualtı mühitdəki səs enerjisinin konsentrasiyasını, akkumulyasiyasını və dayanıqlığını nəzərə alaraq, bunun az intensivliyə malik bir vəziyyət olacağı hesab edilir.	1
Cəmi		8



Cədvəl 11.18 Hadisənin (vəziyyətin) miqyası (Gəmilər)

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/miqyas	Sualtı səs emissiyaları mənbədən 15m məsafədə balıqların/suutlərin yayınma reaksiyasına səbəb olmayacaq.	1
Təkrarlanma tezliyi	Sualtı səs emissiyaları istismar fazası ərzində köməkçi gəmilərin müntəzəm fəaliyyəti nəticəsində, demək olar ki, davamlı olaraq baş verəcək.	3
Davamətme müddəti	Sualtı səs emissiyaları istismar fazası ərzində təchizat gəmilərinin müntəzəm fəaliyyəti nəticəsində, demək olar ki, davamlı olaraq baş verəcək.	3
İntensivlik	Sualtı mühitdəki səs enerjisinin konsentrasiyasını, akkumulyasiyasını və dayanıqlığını nəzərə alaraq, intensivlik az olacaq.	1
Cəmi		8



11.5.1.2 Reseptorların həssaslığı

Sualtı səs-küy üçün yeganə müvafiq bioloji reseptorlar suutlələr və balıqlardır.²⁷

Suutlələr və balıqlar

Əməliyyatlarla bağlı sualtı səs-küy quyuağzı zonalardan gələcək və BDÖZ sahəsindəki Maddi-Texniki Təchizat Bazasından platformanın yerləşdiyi sahədə olan köməkçi gəmilərin marşrutu boyu baş verəcək.

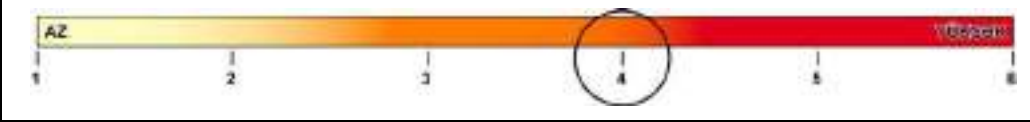
Ən son məlumatlar göstərir ki, suiti və nəre balığı AÇG Müqavilə Sahəsində geniş yayılmamışdır (son tədqiqat yoxlamaları üçün 6B Əlavəsinə baxın) və QÇ-YBHQ platforması bu hər iki növün mühüm, yaxud əhəmiyyətli təbii məksunlaşma zonasında yerləşmir. Ona görə də bu növlərin hidravlik çəkicin fəaliyyətinin, qazma işlərinin və gəminin yaratdığı səs-küyün təsirinə məruz qalma ehtimalı azdır.

Cədvəl 11.19-da Orta Reseptor Həssaslığını əks etdirən 4 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

²⁷ Planktonlar aşağı tezlikdə yaranan səsləri hiss edə bilmir, çünki dalğanın uzunluğu orqanizmdən böyükdür və bəntik onurğasızlar mürəkkəb səs-duyma orqanına malik deyil.

Cədvəl 11.19 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Davamlılıq	Növlərin hidravlik çəkicdən fəaliyyətindən, qazma işlərindən və gəmilərdən yaranan sualtı səs-küyün təsirinə müvəqqəti məruz qalması mümkündür, lakin həmin təsir qısamüddətli və məhduddur. Ekoloji funksionallıq qorunub saxlanılacaq.	2
Mövcudluq	İl boyu uzun müddət ərzində AÇG Müqavilə Sahəsində və QÇ-YBHQ platformasının yerləşəcəyi sahədə mövcud olacağı ən çox ehtimal oluna balıqlar kilə və kefaldır. Lakin həmin növlər ne ÇNL yerləşdiyi sahəsindən, ne də AÇG Müqavilə Sahəsindən müstəsna şəkildə istifadə etmir və Müqavilə Sahəsi başlıca əhəmiyyətə malik yer hesab olunmur.	2
Cəmi		4



11.5.1.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 11.20-də hidravlik çəkicdən fəaliyyəti, qazma işləri və gəmilərin hərəkəti ilə əlaqədar sualtı səs-küy nəticəsində sualtılara və balıqlara olan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 11.20 Təsirin əhəmiyyəti

Vəziyyət	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı (Sualtılar və Balıqlar) Orta	Təsirin dərəcəsi
Əməliyyatlarla bağlı səs-küy	Orta	(Sualtılar və Balıqlar) Orta	Orta mənfi

Hesab olunur ki, təsirlər praktiki cəhətdən mümkün olduğu qədər və zəruri olduğu dərəcədə (Cədvəl 11.3-ə baxın) minimuma endirilir və əlavə təsirazaltma tədbirləri tələb olunur.

11.5.2 Qazma işləri ilə bağlı atqılar

11.5.2.1 Vəziyyətin miqyası

Platformadan istismar quyusunun qazılması zamanı da öncəqazma əməliyyatları üçün nəzərdə tutulmuş prosedurlardan və qazma məhlulu tərkiblərindən istifadə olunması planlaşdırılır (istiqləndirici kəmərlərdə istisna olmaqla). Bunlar 5-ci Fəslin 5.7.4-cü Bölməsində təsvir olunub və aşağıda xülasə şəklinə verilir:

- Planlaşdırılan hər bir platforma quyusunun **36" İstiqamətləndirici Kəmərlərdə** qazılmayacaqdır. Bunun əvəzinə, geoloji şərtlər imkan verdiyi dərəcədə istiqamətləndirici kəmərlərin özü süxurlara sirayət edəcək, sonra isə hidravlik çəkicdən istifadə etməklə öz yerinə çalınacaq (baxın: Fəsil 5, Bölmə 5.7.4); və
- Planlaşdırılan hər bir platforma quyusunun **28" / 26" Konduktor Seksiyası** öncəqazma quyularına uyğun olaraq SƏQM-dən istifadə etməklə qazılacaq. 28" / 26" lülə seksiyalarından çıxmış qazma şamları platformanın şlam kessonu vasitəsilə atılacaq. Qazma şamları separasiya avadanlığından keçiriləcək ki, mümkün qədər çox qazma məhlulu bərpa edilsin. Lakin hesablanmışdır ki, hər bir quyuyu üzrə təxminən 155 ton qazma şlamı ilə qarışmış olan təxminən 340 ton qazma şlamı atılacaq. Konduktor seksiyasının qazılmasının sonunda ümumilikdə əlavə 500 ton qazma məhlulu atıla bilər (baxın: Fəsil 5, Bölmə 5.7.4).

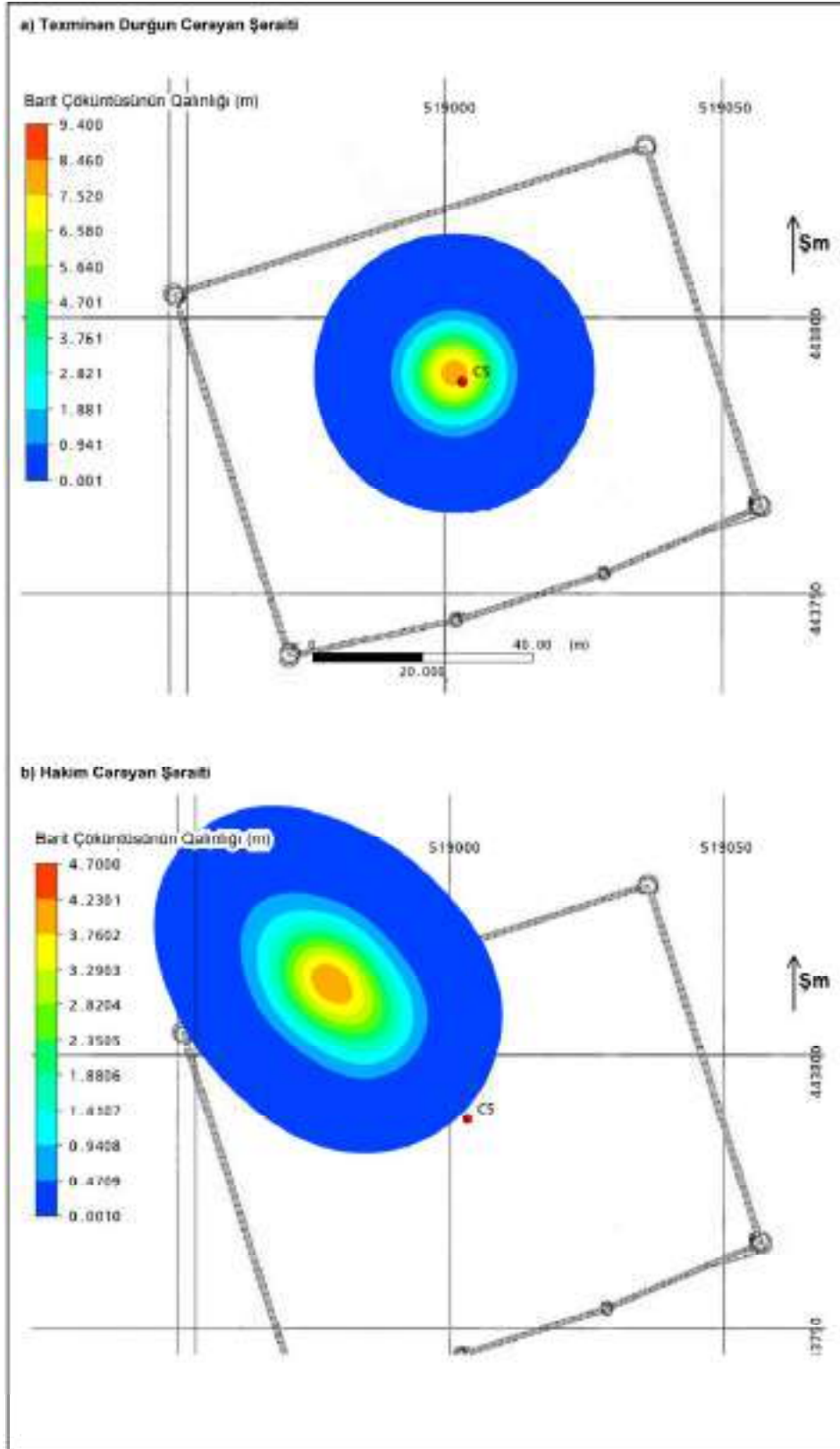
İstismar qazma işlərindən meydana çıxan atqılar 136 m dərinlikdə platformanın qazma şlamı kessonundan axıtılacaq. Ona görə də qazma şamları (və əlaqədar qazma məhlulu) SDQQ-dan atılan atqılara nisbətən daha sürətlə çökəcək və daha az ərazidə dispersiya olunacaq. Hər bir quyunun qazma işlərinə təxminən 40 gün, tamamlama işlərinə də 40 gün sərf olunacaq (ildə təxminən orta hesabla 3,6 quyuyu) və ona görə də atqı halları 10 həftədən artıq intervallara bölünəcək.

İstismar qazma işlərindən meydana çıxan qazma şlamlarının dispersiyası modeləşdirilmişdir (Əlavə 11D). Bu, təsdiqləyir ki, qazma şlamları öncəqazma fəaliyyətləri nəticəsində dəniz səthinə yaxın axıdılan atqılara nisbətən daha az yayılacaq. Cədvəl 11.21-də durğun və üstünlük təşkil edən cərəyan şəraitlərində çöküntünün 1 mm-dən artıq qalınlıqda toplandığı məsafələr xülasə şəklində verilir. Şəkil 11.6-da həmin cərəyan şəraitlərində 28 quyuyu proqramı üçün barit üzrə çökmə xüsusiyyəti təsvir olunur (baritin çökmə xüsusiyyəti narın fraksiyalı qazma şlamlarının çökmə xüsusiyyəti ilə eynidir; iri fraksiyalı qazma şlamları nisbətən daha kiçik ərazi daxilində çökür). İstismar qazma işlərindən meydana çıxan atqıların platformadan 100 m daxilində çökəcəyi proqnozlaşdırılır.

Cədvəl 11.21 SDDQ-dan aparılan qazma işləri nəticəsində atılan qazma şlamlarının proqnozlaşdırılan paylanması (136m dərinlikdə atqı)

>1mm qalınlıqda çöküntü ilə əhatə olunmuş maksimum məsafə (m) (bir quyuyu üzrə)			
Cərəyanın vəziyyəti	Barit	İri həcmli şlamlar	Kiçik həcmli şlamlar
Üstünlük təşkil edən	63	17	58
Təxminən durğun	22	17	13
>1mm qalınlıqda çöküntü ilə əhatə olunmuş sahə (m²) (bir quyuyu üzrə)			
Cərəyanın vəziyyəti	Barit	İri həcmli şlamlar	Kiçik həcmli şlamlar
Üstünlük təşkil edən	1,634	820	605
Təxminən durğun	1,321	820	374
>1mm qalınlıqda çöküntü ilə əhatə olunmuş maksimum məsafə (m) (28 quyuyu üzrə)			
Cərəyanın vəziyyəti	Barit	İri həcmli şlamlar	Kiçik həcmli şlamlar
Üstünlük təşkil edən	73	27	69
Təxminən durğun	28	27	24
>1mm qalınlıqda çöküntü ilə əhatə olunmuş sahə (m²) (28 quyuyu üzrə)			
Cərəyanın vəziyyəti	Barit	İri həcmli şlamlar	Kiçik həcmli şlamlar
Üstünlük təşkil edən	3,041	2,120	1,950
Təxminən durğun	2,042	2,120	1,448

Şəkil 11.6 Barit çöküntüsünün qalınlığının kontur təsviri (135 m dərinlikdə kessondan atqı - 28 quyusu)



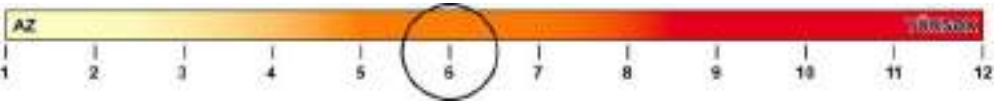
Qazma işlərindən meydana çıxan atqılara aşağıdakı səbəblərdən 1 intensivlik qiyməti təyin olunur:

- Atqının böyük bir hissəsi (təxminən 50%) təsirsiz geoloji materialdan (qazma şlamları) ibarətdir;
- Qazma məhlulunun komponentləri təsirsizdir, yaxud çox az toksikliyə malikdir;
- Yalnız qazma məhlulunun bərk, təsirsiz komponentləri dəniz dibinə çökəcəkdir; suda həll oluna bilən az toksikliyə malik komponentlər (məsələn, kalium xlorid və az sayda aşqarlar) su sütununda durulaşaraq dispersiya olunacaq və heç bir güclü, yaxud dayanıqlı təsirlərə malik olmayacaq;
- Qazma əməliyyatlarının yaxınlığında yerləşən SƏQM ilə çirklənmiş qazma şlamlarının atıldığı yerdə aparılan KEMP üzrə monitorinqin nəticələri göstərir ki, qazma işlərində istifadə olunan kimyəvi maddələrin akkumulyasiyası mövcud deyil və yalnız atqının əhatə etdiyi ərazi daxilində bentoslara çox kiçik təsir mövcuddur; və
- Qazma məhlulları hər tərəfli sınaq və qiymətləndirmə prosesindən keçirilmişdir və onların mövcud əməliyyatlarda istifadə olunması ETSN tərəfindən təsdiqlənmişdir (toksiklik sınaqlarının nəticələri üçün 9-cu Fəsilin 9.5.2-ci Bölməsinə baxın).

Cədvəl 11.22-də Orta Vəziyyət Miqyasını əks etdirən 6 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.22 Vəziyyətin miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/miqyas	Modeləşdirmə digər platformalar üçün 500 metrədek məsafələrdə qazma şlamlarının əlamətlərini göstərmişdir.	1
Təkrarlanma tezliyi	Platformadan qazılan 28 quyunun hər birinin qazma işləri ərzində SƏQM və qazma şlamlarının atqısı baş verəcək.	2
Davam etmə müddəti	Hər bir atqı hadisəsinin müddəti təxminən 30 saat davam edir.	2
İntensivlik	Tərkibi ilə bağlı olaraq və quyuların qazılmasından sonra aparılan tədqiqatların (qazma işlərində istifadə edilmiş kimyəvi maddələrin akkumulyasiya olunmadığına dair) nəticələri ilə əlaqədar olaraq qazma şlamlarının aşağı intensivlikdə olacağı hesab edilir.	1
Cəmi		6



11.5.2.2 Reseptorların həssaslığı


Qazma işlərindən meydana çıxan atqılar vaxtaşırı olaraq məhdud müddətdə və ölçüdə bulanıq şleyfləri yaradacaq. Lakin bu şleyflər su sütununun kimyəvi çirklənməsinə səbəb olmayacaq və lokal miqyasdakı su sütununun əhəmiyyətli bir hissəsini əhatə etməyəcək. Gözlənilir ki, həm balıqlar, həm də suitilər şleyflərdən uzaqlaşacaq.

Ən son məlumatlar göstərir ki, suiti və nərə balığı kimi təhlükə altında olan növlər AÇG Müqavilə Sahəsində geniş yayılmamışdır (Əlavə 6B) və QÇ-YBHQ platforması digər növlər üçün mühüm qidalanma və miqrasiya zonasında yerləşmir. Lakin Müqavilə Sahəsində kilke və kefal mövcuddur.

Cədvəl 11.23-də Az Reseptor Həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.23 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Davamlılıq	Növlərin qazma işlərindən meydana çıxan atqıların təsirinə müvəqqəti məruz qalması mümkündür, lakin həmin təsir qısamüddətli və məhduddur. Ekoloji funksionallıq qorunub saxlanılacaq.	1
Mövcudluq	İl boyu uzun müddət ərzində AÇG Müqavilə Sahəsində və QÇ-YBHQ platformasının yerləşəcəyi sahədə mövcud olacağı ən çox ehtimal olunan balıqlar kilə və kefaldir. Lakin həmin növlər yalnız ÇNL-nin yerləşdiyi sahədən və AÇG Müqavilə Sahəsindən müstəsna şəkildə istifadə etmir və Müqavilə Sahəsi başlıca əhəmiyyətə malik yer hesab olunmur.	1
Cəmi		2



Plankton

Atqının həyata keçiriləcəyi dərinlik ilə bağlı olaraq, qazma şamları aşağı su sütununun (təxminən 40 m) nisbətən kiçik fraksiyasından keçərək çökəcək və planktonların və planktonla qidalanan balıqların (məsələn, kilə) əksəriyyətinin mövcud olduğu məhsuldar zonaya maneə törətməyəcək.

Cədvəl 11.24-də Az Reseptor Həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.24 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Davamlılıq	Yüksək dərəcədə davamlılıq.	1
Mövcudluq	Növlər regional miqyasda nadir yaxud unikal deyil.	1
Cəmi		2



Bentik onurğasızlar


ÇNL ətrafındakı bentik onurğasızların topluları Müqavilə Sahəsinin və Cənubi Xəzər hövzəsinin Azərbaycan sektorunun qalan hissəsi boyunca mövcud olan toplulara çox oxşardır. Nadir, unikal və tükenmə təhlükəsi altında olan növlər mövcud deyil.

Bentik toplum üstünlük təşkil edən kiçik orqanizmlərdən təşkil olunub və burada yerli yanüzənlər, qarınayaqlılar, çoxqıllı qurdlar və azqıllı qurdlar üstünlük təşkil edir ki, bunların da əksəriyyəti ildə bir neçə dəfə nəsilvermə potensialına malikdir. Bəzi ikitaylı molyusklar istisna olmaqla, üstünlük təşkil edən taksonlar çöküntülərdə özələrinə yuvasalan lilyeyənlərdir. Bu növlərin 10 sm-dən az qazma şlamı çöküntüsünün təsirinə məruz qalacağı güman edilmir və onlar qidalanma çıxıntılarından tıxanmasından (süzgəclilər isə bunun təsirinə məruz qala bilər) əziyyət çəkməyəcək. Mövcud platformalar ətrafında KEMP çərçivəsində aparılmış müşahidələr təsdiqləyir ki, bentik toplumun müxtəlifliyi və bolluğu qazma şamlarının çökdüyü ərazilərdə (platformanın 250 – 500 m məsafəsi daxilində) yüksək səviyyədə qalmaqda davam edir.

Cədvəl 11.25-də Az Reseptor Həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.25 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Davamlılıq	Nadir, unikal yaxud tükenmək təhlükəsiz altında olan növlər üçün əhəmiyyətli dərəcədə təsire məruz qalma riski mövcud deyil.	1
Mövcudluq	Qazma məhlulu və qazma şamları az toksikliyə malikdir və mövcud platformaların monitorinqi göstərdi ki, bentik toplum qazma şamlarının çökməsinə qarşı davamlıdır.	1
Cəmi		2



11.5.2.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 11.26-da qazma işlərindən meydana çıxan dənizə atqılar nəticəsində bioloji/ekoloji reseptorlara olan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 11.26 Təsirin dərəcəsi

Vəziyyət	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Qazma şamları və SƏQM atqısı	Orta	(Suitilər və balıqlar) Az	Az Mənfi
		(Planktonlar) Az	Az Mənfi
		(Bentik onurğasızlar) Az	Az Mənfi

6-cı Fəsilə təfsilatı ilə qeyd olunmuş tədqiqatlardan əldə olunan nəticələrə əsasən, işlək platformalardan meydana çıxan mövcud qazma işləri ilə bağlı atqıların çox məhdud təsiri müşahidə olunmuşdur. Hesab olunur ki, təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir (Cədvəl 11.3-ə baxın) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

11.5.3 Sement atqıları

11.5.3.1 Vəziyyətin miqyası

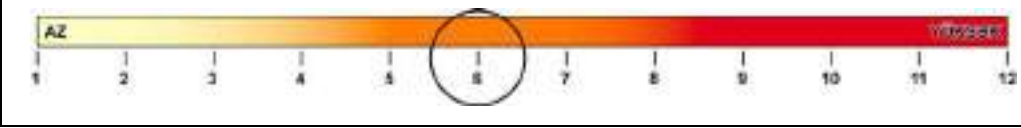
Bir-birinin ardınca gələn quyulardakı qoruyucu kəmərlərin sementləmə işləri ərzində sement atqısı baş verəcək. Ən çox olduğu halda, bunun təxminən hər quyuyu üzrə 25 ton olacağı hesablanıb ki, həmin həcm təxminən 12 tonunu sement, 8 tonunu isə barit təşkil edəcək, qalan həcm isə sementləmə işlərində istifadə olunan az toksikliyə malik kimyəvi maddələrdən ibarət olacaq. Quyunun hər 3 qoruyucu kəmərinin sementlənməsi işlərinin sonunda (burada sementin çıxarılıb bərpa olunması mümkün deyil), həmçinin təxminən həmin tərkibdə olan 0,7 ton həcmində artıq sement atıla bilər. Sementləmə işləri "Layihənin Təsviri" adlı 5-ci Fəsilin 5.7.7.1-ci Bölməsində təsvir olunur, atqılar isə həmin Fəsilin 5.3.2.5-ci Bölməsində xülasə şəklində verilib.

Sözügədən vəziyyətin müddəti təxminən hər qoruyucu kəmərdə bir saat təşkil edəcək, ona görə də bu, ümumilikdə hər quyuyu üzrə təxminən 3 saat davam edəcək (lakin hər bir seksiya sementlənməzdən əvvəl qazılmalı olduğundan, bu hadisə aramsız şəkildə aparılmayacaq). Sementin dispersiya olunacağı gözlənilir (dəniz mühitində bərkimək üçün layihələndirilib) və ona görə də yerində bərkilyəcəkdir. Kimyəvi baxımdan effektiv surətdə təsirsiz olacaq sementdən hər hansı kimyəvi maddə sızacağı gözlənilir. Buna görə də sement atqısının təsiri quyunun bilavasitə ətrafındakı kiçik sahə ilə məhdudlaşacaq.

Cədvəl 11.27-də Orta Vəziyyət Miqyasını əks etdirən 6 qiymətinin təyin olunması səslandırılır.

Cədvəl 11.27 Vəziyyətin miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/miqyas	Sement quyudan yalnız bir neçə metr məsafəlik ərazi daxilində çökecek.	1
Təkrarlanma tezliyi	Platformadan qazılan 28 quyunun hər biri üzrə 3 atqı hadisəsi.	3
Davam etmə müddəti	Hər bir atqı hadisəsi təxminən 1 saat davam edəcək.	1
İntensivlik	Sement təsirsiz materiallardan (sement və barit) və az toksikliyə malik kimyəvi maddələrdən ibarətdir.	1
Cəmi		6



11.5.3.2 Reseptorların həssaslığı


Sement atqıları hər bir quyunun bilavasitə ətrafındakı kiçik dənizdibi ərazidə məhdudlaşacaq və heç bir kimyəvi maddə sızması gözlənilmir. Buna görə də, yeganə potensial bioloji reseptor bentik onurğasızların toplusudur.

Bentik onurğasızlar

Cədvəl 11.28-də Az Reseptor Həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.28 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Davamlılıq	Əhəmiyyətli təsir riskinə məruz qalacaq nadir, unikal yaxud tükənmək təhlükəsi altında olan növlər mövcud deyil. Reseptor quyuya yaxın bentik toplusu məhdudlaşır.	1
Mövcudluq	Sement komponentlərinin toksikliyi və dayanıqlığı azdır və sement tez bərkiyəcək. Təsirlər kiçik bentos sahəsinin fiziki örtülməsi ilə məhdudlaşacaq.	1
Cəmi		2



11.5.3.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 11.29-da sement atqıları nəticəsində bentik onurğasızlara olan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 11.29 Təsirin dərəcəsi

Vəziyyət	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Sement atqısı	Orta	Az	Az Mənfi

Sementin tərkibindəki kimyəvi maddələr az toksikliyə malikdir, kimyəvi baxımdan təsirsizdir və onlar ehtimal edilirdi ki, dəniz mühitində bərkiyəcək. Ona görə də dənizin dibində quyuların bilavasitə ətrafındakı ərazi təsire məruz qalacaq. Sement atqılarına qarşı bütün dəniz orqanizmləri üzrə Reseptorların həssaslığının az olacağı hesab edilir. Hesab olunur ki, təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir (Cədvəl 11.3-ə baxın) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

11.5.4 Konservasiya flüidinin atqısı

11.5.4.1 Vəziyyətin miqyası

Konservasiya flüidi yalnız halda atılacaqdır ki, öncəqazma quyusunun platformaya birləşdirilməsi və konservasiyadan çıxarılması zamanı şlamların yenidən quyuya vurulması quyusu istismar üçün mümkün olmasın və texniki/ texniki təhlükəsizlik baxımından onun sahile daşınmasına imkan olmasın. Atqı həyata keçirilərsə, bu hal hər öncəqazma quyusu üzrə bir dəfə baş verəcək. Konservasiya flüidinin atqısından əlavə, dənizə tərkibində bentonit (qeyri-toksik gil) və qar qatranı (flüidi qatılaşdırmaq üçün istifadə edilən üzvi, qeyri-toksik təbii qatran) olan sudan təşkil olunmuş "sıxışdırıcı qatı yuma məhlulu" da axıdılacaqdır. Öncəqazma quyusunun platformaya birləşdirilməsi və konservasiyadan çıxarılması "Layihənin təsviri" adlı 5-ci Fəslin 5.7.3-cü Bölməsində təsvir olunur və konservasiya flüidinin tərkibindəki hesablanmış kimyəvi maddələr və sıxışdırıcı qatı yuma məhlulları Cədvəl 5.25-də təfəsilatı ilə qeyd olunub.

Konservasiya flüidi tərkibinə aşağıdakı kimyəvi maddələr qatılan süzgəclənmiş Xəzər dənizi suyundan ibarətdir²⁸:

- Biosid: 1ml/l dozada Qlütaraldehyd - təxminən 1000 mq/l məhsul dozasına və təxminən 50 – 250 mq/l fəal inqrediyent dozasına bərabər.
- Korroziya əleyhinə inhibitor: 10 ml/l dozada "Safe Cor" – 10000 mq/l konsentrasiyaya bərabər; və
- Oksigen uducu maddə: 1ml/l dozada "OS-1L" ammonium bisulfit – 1000 mq/l konsentrasiyaya bərabər.

Atqı dəniz səthindən aşağı doğru 136 m su dərinliyində şlam kessonu vasitəsilə axıdılacaq. Hər quyusu üzrə təxminən 1500 barel (240 m³) konservasiya flüidi atılacaq, hər bir atqı təxminən 1 saat davam edəcək (60 – 70 l/s atqı tempinə bərabər olmaqla).

Həm biosidin, həm də korroziya əleyhinə inhibitorun konsentrasiyasında azalma mümkün olsa da, bu təsirin qiymətləndirməsinin məqsədi üçün fərz edilmişdir ki, konservasiya flüidi quyuda qaldığı müddət ərzində nə biosid, nə də korroziya əleyhinə inhibitor hər hansı deqradasiyaya, yaxud parçalanmaya məruz qalmayacaq.

Cədvəl 11.30-da Orta Vəziyyət Miqyasını əks etdirən 5 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.30 Vəziyyətin miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/miqyas	Konservasiya flüidinin atqısı atqı nöqtəsindən 15 m məsafə daxilindəki sahəyə qısaca təsir göstərəcək.	1
Təkrarlanma tezliyi	Atqı yalnız ŞYLV quyusu istifadə üçün əlçatmaz olarsa baş verəcək – 28 quyusu üçün ən pis halda hər quyusu üzrə bir dəfə.	2
Davam etmə müddəti	Hər bir atqı hadisəsi təxminən 1 saat davam edəcək.	1
İntensivlik	Konservasiya flüidinin tərkibi standartlaşdırılıb və əvvəlki layihələrdə geniş surətdə istifadə edilib. Ümumi toksikliyi azdır.	1
Cəmi		5

²⁸ Konservasiya flüidinin tərkibindəki kimyəvi maddələrə hər hansı dəyişikliklər edilməsi tələb olunarsa, Dəyişikliklərin İdarə Olunması prosesinə riayət olunacaq (Fəsil 5: Bölmə 5.11).

11.5.4.2 Reseptorların həssaslığı

18 və 21 aprel 2006-cı il tarixləri arasında Akvamiljo Caspian şirkəti tərəfindən Xəzər növlərinin (*Calanipeda* və *Chaetoceros*) üzərində Safe-Cor və qlüturaldehid üzrə toksiklik sınaqları aparılmışdır. 2002-ci ilin iyul ayında AmC şirkəti tərəfindən həmin növlərdən istifadə etməklə ammonium bisulfitin toksikliyi (OS2 – bu da OS-1L kimi kimyəvi xüsusiyyətə malikdir) də sınaq edilmişdi.

Bu sınaqların nəticələri Cədvəl 11.31-də xülasə şəklində verilir və həmin nəticələrdən aşağıdakıları hesablamak üçün istifadə olunmuşur:

- Təsirsiz konsentrasiyalar (qısamüddətli tək atqı üçün müvafiq olan və əksər həssas nəticələrə tətbiq olunmuş 10^{29} təhlükəsizlik əmsalı);
- Təsirsiz konsentrasiyalara nail olmaq üçün tələb olunan durulaşma; və
- Qarışma zonasının təxmini ölçüsü.

Cədvəl 11.31 Konservasiya flüidi üzrə Xəzər növlərinə xas toksiklik sınaqlarının nəticələri

Sınaq material	<i>Calanipeda</i> 48saat ÖK50 (mq/l)	<i>Chaetoceros</i> 72saat EK50 (mq/l)	Hesablanmış təsirsiz konsentrasiya (mq/l)
Safe-Cor	>1 000 təxm. 1000	>1000 təxm. 1000	100
Glutaraldehide	20,08	6,96	0,7
OS-1L	386,88	313,87	31,3

“Safe-Cor” dəniz suyunda durulaşdıqdan sonra zərərsiz komponentlərə parçalanacaq qeyri-üzvi tiosianat duzudur. Ona görə də dayanıqlıq, yaxud bioakkumulyasiya potensialı mövcud deyil.

Qlüturaldehid asanlıqla parçalana bilən (10 gündə 70%-dən çox) və ədayanıqlıq, yaxud bioakkumulyasiya potensialına malik olmayan az molekulyar çəkiyə malik üzvi kimyəvi maddədir.

OS-1L maddəsinin oksigen ilə reaksiyasını törədən məhsullar ammonium və sulfat duzlarıdır ki, bunların da hər ikisi Xəzər dənizinin suyunda təbii formada mövcuddur, uzun müddətli toksiklik, yaxud bioakkumulyasiya riski təşkil etmir.

Həmçinin laboratoriyada Xəzər zooplanktonundan və konservasiya flüidinin sahə nümunələrindən istifadə etməklə toksiklik sınaqları aparılmışdır. Nəticələr göstərdi ki, atqıdan sonra təsirsiz konsentrasiyaya nail olmaq üçün 72 dəfədən artıq olmayan durulaşma tələb olunacaq (Cədvəl 11.32-ə baxın). 240 m³ həcmində atqının bu səviyyəyə qədər tam durulaşması üçün təxminən 17 280 m³ həcmində dəniz suyu tələb olunacaq. Əgər şleyf atqı nöqtəsindən kənara doğru 30 m yayılarsa, bu su həcmi 15 m-dən az radiusa malik olacaq.

Cədvəl 11.32 Təsirsiz konsentrasiya üçün tələb olunan durulaşma

Sınaq materialı	<i>Calanipeda</i> (zooplankton)	
	48saat ÖK50 (%)	Hesablanmış təsirsiz konsentrasiyayadək durulaşma
Dəniz spesifikasiyasına uyğun hazırlanmış laboratoriya nümunəsi	17,9	56-dəfə
Quyudan götürülmüş sahə nümunəsi (səment qırıntılarını xaric etmək üçün süzgeclənmiş)	13,9	72-dəfə


²⁹ Partiyalarla atqılar, yaxud fasiləli atqılar üçün CHARM/OECD üzrə standart təhlükəsizlik əmsalı. Hidrosınaq atqıları üçün ETSN trəfindən təsdiqlənib və müntəzəm olaraq BP şirkətinin Azərbaycanda keçirilən risk qiymətləndirmələrində istifadə olunur.

Atılmış konservasiya flüidinin durulaşdığı su həcmi kiçikdir və hadisənin müddəti qısadır. Buna müvafiq olaraq, suitilərin, yaxud balıqların əhəmiyyətli təsire məruz qalacağı güman edilmir. Atqı dəniz dibinə çatmayacaq, ona görə də bentik onurğasızlar da təsire məruz qalmayacaq. Plankton (əgər 136 m-lik atqı dərinliyində mövcud olarsa) qarışma şleyfi daxilində azca tutulmuş ola bilər, lakin şleyf kiçik olduğundan təsire məruz qalma müddəti qısa olacaq. Bundan əlavə, toksikliyin standart ölçümləri aparılan müddətlər (48 – 72 saat) ilə müqayisədə hadisənin müddəti qısadır. Ona görə də qısa müddət təsire məruz qalma ayrı-ayrı plankton orqanizmləri üzərində ölçüləbilən təsire malik olacağı güman edilmir.

Cədvəl 11.33-də Az Reseptor Həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.33 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Davamlılıq	Əhəmiyyətli təsir riskinə məruz qalacaq nadir, unikal yaxud tükenmək təhlükəsi altında olan növlər mövcud deyil. Planktonlar çox güman ki qısa müddətlərdə təsire məruz qalacaq.	1
Mövcudluq	Konservasiya flüidlərinin toksikliyi və dayanıqlığı azdır və ayrı-ayrı plankton orqanizmlərinə hər hansı məhdud təsirlər yerli populyasiyalara mənfi təsir göstərməyəcək.	1
Cəmi		2



11.5.4.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 11.34-də konservasiya flüidinin atqısının bioloji/ekoloji reseptorlara təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 11.34 Təsirin dərəcəsi

Vəziyyət	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Konservasiya flüidinin atqısı	Orta	Az	Az Mənfi

Konservasiya flüidinin atılması zəruri olduğu təqdirdə, tərkibində yalnız az toksikliyə və/ və ya az dayanıqlığa malik kimyəvi maddələr olan müəyyənləşdirilmiş tərkibin (formulun) dəniz mühitini müvafiq qaydada mühafizə edəcəyi hesab edilir. Qiymətləndirməyə əsasən, dəniz orqanizmlərinin həssaslığının az olduğu müəyyənləşdirilib. Nəticədə meydana çıxan "Az Mənfi" təsir məqbul hesab edilir və mövcud nəzarət tədbirlərindən savayı əlavə monitoringin aparılmasını tələb etmir (Cədvəl 11.3-ə baxın).

11.5.5 Lay suyu atqısı

11.5.5.1 Vəziyyətin miqyası

Lay suyu sistemi 5-ci fəslin 5.8.4-cü bölməsində təsvir olunur. Lay suyunun atqısı yalnız lay suyunun idarə olunması və daşınması sistemi (DərSG platformasına) bütövlüklə, yaxud qismən istismar üçün imkansız olduğu müddətlərdə baş verəcək (lay suyunun idarə olunması və daşınması sistemi ümumilikdə 98% istismara yararlı layihələndirilir).

Hal-hazırda atqı hallarının təkrarlanma tezliyini və müddətini əminliklə hesablamaq mümkün deyil. Lakin bu təsir qiymətləndirməsinin məqsədləri üçün 12, 24 və 72 saatlıq atqı müddətləri nəzərdən keçirilib.

Lay suyu profilindən (Fəsil 5: Şəkil 5.20) və 98% laya vurmaq imkanına əsaslanmaqla, hesablamaq mümkündür ki, atqı templəri minimum təxminən (2015-ci ildə) $33\text{m}^3/\text{saat}$ dan maksimum (2024-cü ildə) $833\text{m}^3/\text{saat}$ ə qədər dəyişəcək. Lakin, sözügedən profildən həmçinin məlum olur ki, bu müddətin əksər vaxtı ərzində atqı tempi təxminən $400\text{-}500\text{m}^3/\text{saat}$ hüdudlarında olacaq.

Hazırda indiyədək mövcud olan (Faza 1, Faza 2 və Faza 3) platformalardan əhəmiyyətli həcmdə suyu əmələ gəlməmişdir və ona görə də AÇG əməliyyatlarından əmələ gələn suyun "müntəzəm" tərkibinə dair məlumatlar mövcud deyil. 2008-ci ildə Səngəçal terminalında iki tədqiqat aparılmışdır ki, həmin tədqiqatlar zamanı separasiya və ya təmizləmə avadanlığından nümunələr götürülmüşdür (həmin vaxt bütün su həcmi sahilə separasiya olunmuşdur, bura nümunələrin götürülməsi üçün ən etibarlı yer idi)

Terminalın koagulyatorlarından götürülmüş nümunələrin təhlili göstərdi ki:

- Lay suyunun duzluluğu bir qayda olaraq 30-40% civarında idi;
- Dispersiya olunmuş neft konsentrasiyaları ümumilikdə aşağı idi (aylıq atqı standartı olan 29mq/l -a yaxın); və
- AÇG lay suyunun tərkibində səciyyəvi olaraq üzvi və uçucu yağlı turşuların miqdarı yüksəkdir (adətən, ümumilikdə təxminən 10q/l).

QÇ-YBHQ platformasında separasiya olunan lay suyu hidrosiklonlar vasitəsilə təmizlənəcək ki, dispersiya olunan neft konsentrasiyası³⁰ maksimum gündəlik neft konsentrasiyası göstəricisinə (42mq/l) və aylıq maksimum göstəriciyə (29mq/l) qədər azaldılsın.

Dispersiya şleyfinin və qarışma zonasının miqyasını (ölçüsünü) qiymətləndirmək üçün atılmış lay suyunun dispersiyası modeləşdirilmişdir (11E Əlavəsinə baxın). Modeləşdirmə yuxarıda qeyd olunmuş 3 atqı müddətini əhatə etmişdir və bu modeləşdirmə durğun və üstünlük təşkil edən cərəyan şəraitlərində tipik $450\text{m}^3/\text{saat}$ atqı tempi üzrə aparılmışdır. Modeləşdirmə göstərdi ki, atqı tipik olaraq atqı kessonundan 40 m məsafə daxilində 100 əmsal ilə durulaşacaq. Modeləşdirmə həmçinin göstərdi ki, bütün şəraitlərdə şleyf 5 saat ərzində sabit vəziyyət alacaq və atqı dayandırıldıqdan sonra şleyf 3 saatdan artıq dayanıqlığa malik olmayacaq.

Cədvəl 11.35-də Orta Vəziyyət Miqyasını əks etdirən 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.35 Vəziyyətin miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/miqyas	Dispersiyanın modeləşdirilməsi göstərir ki, $450\text{m}^3/\text{saat}$ lay suyu atqısı mənbədən 500 m məsafə daxilində təsirsiz konsentrasiyalaradək durulaşacaq.	1
Təkrarlanma tezliyi	Müəyyən deyil; çox güman ki, istismar fazası ərzində 50 dəfədən artıq olacaq.	3
Davamətmə müddəti	Müəyyən deyil; 12 – 72 saat ərzində (ən pis halda) davam edəcəyi güman edilir.	2
İntensivlik	Mövcud məlumatlar göstərir ki, AÇG lay suyunun toksikliyi və dayanıqlı birləşmələri azdır, lakin vaxt keçdikcə tərkibdəki baş verə biləcək mümkün dəyişiklikləri nəzərə almaq üçün 2 qiyməti təyin olunmuşdur.	2
Cəmi		8

³⁰ 1664A sayılı EPA metodu ilə müəyyənləşdirildiyi kimi

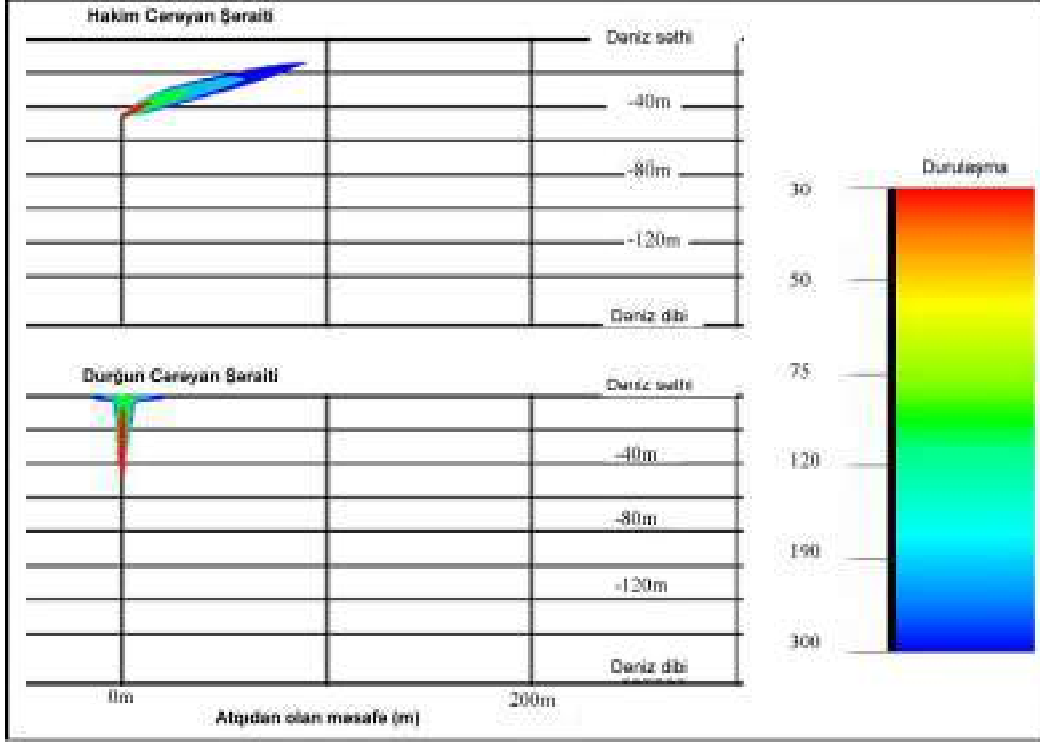
11.5.5.2 Reseptorların həssaslığı

Səngəçal terminalından götürülmüş nümunələr Xəzər növlərindən istifadə olunmaqla su mühitindəki toksiklik üzrə sınaqdan keçirilmişdir və sınağın nəticələri göstərir ki, toksikliyin dəyişən olmasına baxmayaraq, o, ümumilikdə az səviyyədə olmuşdur. Axıntı suyunun toksiklik nəticələri, adətən, sınağın son həddinə çatmaq üçün (bu halda, 48 saatda sınaq aparılan orqanizmlərin 50% ölümü, yaxud 48saat $ÖK_{50}$) tələb olunan durulaşma dərəcəsi (sınaq mühitində axıntı suyunun faiz nisbəti) baxımından ifadə olunur. Səngəçaldan götürülmüş AÇG lay suyu nümunələri üçün $ÖK_{50}$ göstəriciləri təxminən 8%-dən 32%-dək dəyişirdi. Bu nəticələr onu göstərir ki, lay suyu 3 - 12 dəfə durulaşdırıldığı zaman toksikliyin 50% son həddi baş verəcək.

Atqının şleyfi yalnız su sütununda mövcud olacaq və dəniz dibinə çatmayacaq. Nəticədə, suitlər, balıqlar və planktonlar potensial olaraq atqının təsirinə məruz qala bilər. Yuxarıda qeyd edildiyi kimi, hal-hazırda mövcud olan məlumatlar göstərir ki, AÇG lay suyu az toksikliyə malikdir. Əksər mühüm komponentlər üzvi və uçucu yağlı turşulardan ibarətdir ki, həmin turşuların da yüksək konsentrasiyalarda olmasına baxmayaraq, onlar az toksikliyə malikdir və asanlıqla parçalanandır. Baxmayaraq ki, Səngəçal terminalından götürülmüş nümunələrdə hasilatda istifadə olunan kimyəvi maddələrin izləri ola bilər, ümumi az toksiklik göstərdi ki, bunlar əsasən neft fazasında qalıb və separasiya olunmuş suda bioloji baxımdan əhəmiyyətli konsentrasiyalarda mövcud deyil.

Nəzərə alınmış atqı müddətləri qısadır və əgər 10 "təhlükəsizlik əmsali" $ÖK_{50}$ durulaşma tələblərinə tətbiq olunarsa, hesablanıb ki, qəbuledici su mühitindəki orqanizmlərə təsirləri azaltmaq üçün 120 dəfə durulaşma kifayət edəcək. Digər atqılarda olduğu kimi, bir şeyi yadda saxlamaq vacibdir ki, faktiki olaraq ayrı-ayrı orqanizmlərin atqı şleyfində bir neçə dəqiqədən artıq qalacağı çox az inandırıcıdır: belə ki, iri orqanizmlər fəal şəkildə atqı şleyflərindən kənar olmaq iqtidarındadır, nisbətən kiçik orqanizmlər isə yalnız qarışma prosesində iştirak edən suda şleyfə daxil ola bilər ki, oradan da qarışma prosesi vasitəsilə sürətlə yüksək durulaşma sahələrinə getirilə bilər. Yuxarıda istinad edilən dispersiyanın modeləşdirilməsi göstərdi ki, 100 dəfə durulaşmaya atqı nöqtəsindən 40 m məsafə daxilində nail olunacaq və atqı dayandırıldıqdan sonra 3 saat ərzində mövcud olan bütün lay suyu 100 dəfədən artıq durulaşacaq (yəni, bu səviyyədə şleyfin dayanıqlığı atqı başa çatdıqdan sonra maksimum 3 saat təşkil edəcək). Şəkil 11.7-də durğun və üstünlük təşkil edən cərəyan şəraitlərində tipik dispersiya şleyfləri (300 dəfə durulaşmaya qədər) təqdim olunur.

Şəkil 11.7 Durğun və Hakim Cərəyan Şəraitində Lay Suyunun Dispersiyasının Şeyfləri



Nə suitlər, nə də balıqlar üçün atqı şeyfinin qısamüddətli təsirinə məruz qalmaqdan artıq hər hansı risk olacağı hesab edilmir və ona görə də onlar üçün birbaşa təsire məruz qalma nəticəsində toksik təsir riski olacağı güman edilmir. Mövcud məlumatlar göstərir ki, lay suyundakı neft konsentrasiyaları, çox güman ki, az olacaq və bu konsentrasiyalar QÇ-YBHQ platformasında hidrosiklonlar vasitəsilə aparılan təmizləmə prosesi nəticəsində daha da azalacaq və qarışma zonasının kənarında müvafiq konsentrasiyalardək (bioakkumulyasiya və ya qida zəncirində ötürülmə riski təşkil etməyəcək konsentrasiyalar) durulaşmış olacaq. Ona görə də başlıca potensial reseptorlar plankton növləridir.

Cədvəl 11.36-da Az Reseptor Həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.36 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzah	Qiymət
Davamlılıq	Əhəmiyyətli təsir riskinə məruz qalacaq nadir, unikal, yaxud tükenmək təhlükəsi altında olan növlər mövcud deyil. Planktonlar, çox güman ki, qısa müddətdə təsire məruz qalacaq.	1
Mövcudluq	Lay suyunun toksikliyi və dayanıqlığının az olacağı gözlənilir və ayrı-ayrı plankton orqanizmlərinə hər hansı məhdud təsirlər yerli populyasiyalara mənfi təsir göstərməyəcək.	1
Cəmi		2

11.5.5.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 11.37-də lay suyu atqısı nəticəsində ekoloji/bioloji reseptorlara olan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 11.37 Təsirin dərəcəsi

Vəziyyət	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Lay suyu atqısı	Orta	Az	Az Mənfi

Lay suyu üzərində aparılmış sınaqların nəticələri təsdiqləyir ki, atqı standartları dəniz mühiti üçün müvafiq mühafizəni təmin edəcək və ÇNL-nin layihələndirməsinə bu standartları təmin edə biləcək avadanlıqlar daxildir. Atqının miqyası ÇNL sisteminin DərSG HKST platformasına lay suyu nəql etmək üçün (vaxtın 2%-i ərzində) istismara tam yararsız olması ehtimalını nəzərə almaqla hesablanmışdır. Əməliyyatların və texniki xidmətin diqqətlə idarə olunması və planlaşdırılması istismara yararsızlıq müddətini azaltmaq potensialına malikdir və ÇNL əməliyyatları atqıya olan zərurəti minimuma endirmək üçün hər hansı praktiki mümkün tədbirləri müəyyənləşdirəcək. Dəniz növlərinin həssaslığının az olacağı güman edilir və nəticə etibarilə meydana çıxan "Az Mənfi" təsir məqbul hesab edilir. Mövcud nəzarət tədbirlərindən savayı, heç bir əlavə təsirazaltma tədbirləri tələb olunmur (Cədvəl 11.3-ə baxın).

11.5.6 Su yığılı/su həcmnin götürülməsi və soyuducu suyun atqısı

11.5.6.1 Vəziyyətin miqyası

ÇNL-nin istismar əməliyyatları fazası ərzində QÇ-YBHQ platformasında müntəzəm olaraq soyuducu su dənizdən götürüləcək və dənizə atılacaq (baxın: Fəsil 5, Bölmə 5.8.6.7). Soyuducu su sistemi hər saatda təxminən 3360 m³ həcmində dəniz suyundan istifadə edəcək və bu su həcmi iki ayrıca kesson vasitəsilə 2 suvurucu nasosla vurulacaq.

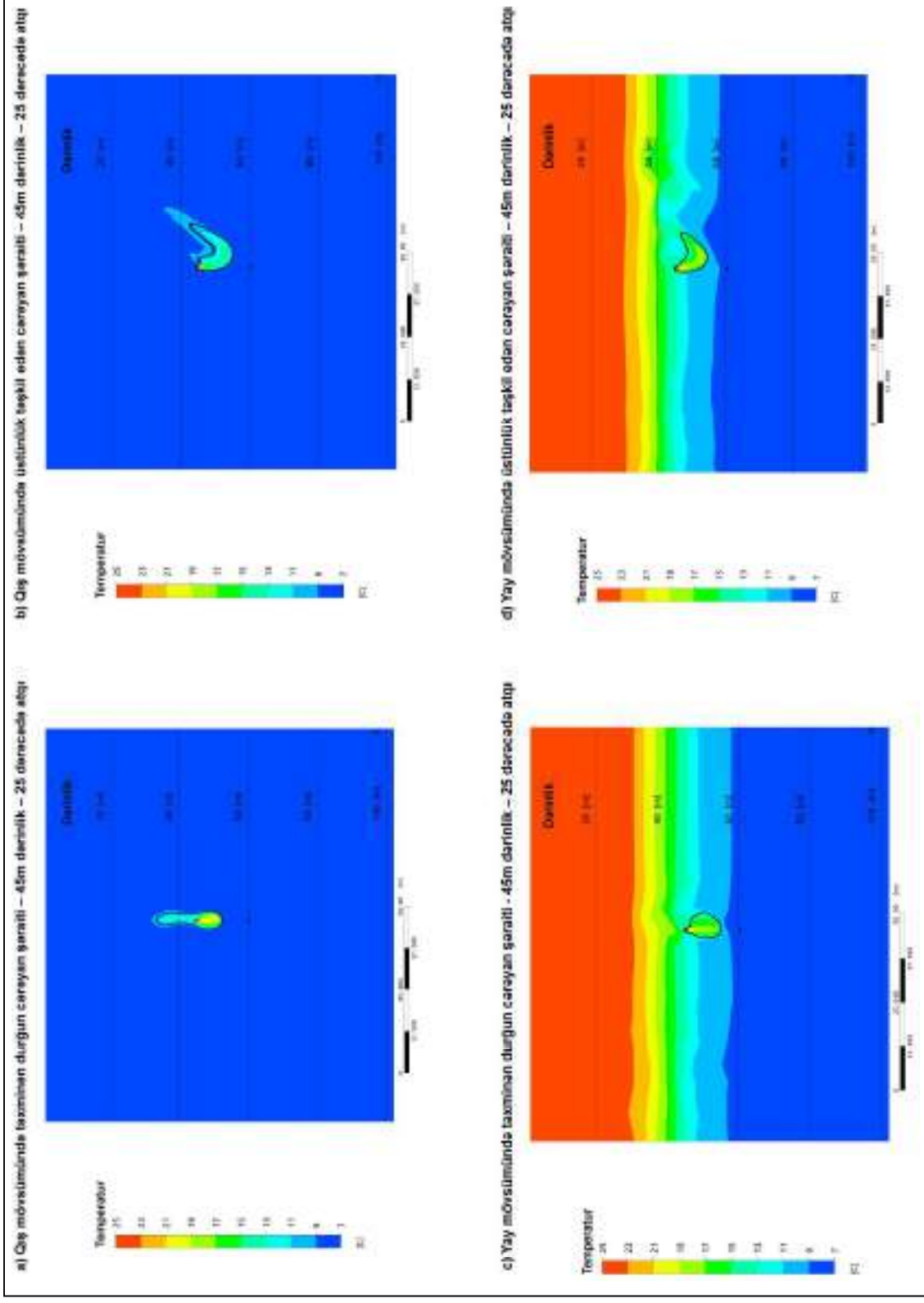
Balıqların və digər orqanizmlərin su ilə birlikdə götürülməsi riskini qiymətləndirmək üçün suyun kessonlar vasitəsilə yığılması modeləşdirilmişdir (11F Əlavəsinə baxın). Başlıca mühafizə işə sugötürmə borusuna quraşdırılmış şəkəli süzgeç vasitəsilə təmin olunacaq, belə ki, şəkəli süzgeç balıqların və nisbətən iri orqanizmlərin sistemə daxil olmasının qarşısını alacaq. Su yığımının modeləşdirilməsi üzrə tədqiqat göstərdi ki, suyun sürəti sugötürmə borusundan bir neçə santimetr məsafə daxilində 13 sm/s-dən artıq olmayacaq və sürət qradiyenti hətta təxminən durğun cərəyan şəraitində belə 3 m-dən az məsafəyə uzanacaq. Buna müvafiq olaraq belə qənaətə gəlinmişdir ki:

- Balıqların su yığımını aşkar etməsi üçün kifayət qədər sürət qradiyenti mövcuddur; və
- Sugötürmə borusunun yaxınlığında suyun sürəti o qədər aşağıdır ki, hətta kiçik balıqlar belə su yığılından kənarlaşmağa çətinlik çəkməyəcək.

Suyun yığılı 105 m dərinlikdə həyata keçiriləcək ki, bu da məhsuldar zonadan əhəmiyyətli dərəcədə aşağıda yerləşir. Bu dərinlikdə plankton populyasiyaları və onların artımı cüzi dərəcədə olacaq.

Həmçinin soyuducu suyun atqısının potensial təsiri də modeləşdirilmişdir (11D Əlavəsinə baxın). Şəkil 11.8-də durğun və tipik cərəyan şəraitlərində yay və qış mövsümləri üzrə soyuducu suyun dispersiyasının şleyfləri təsvir olunub. Hər bir şleyf üçün göstərilmiş qara xətt suyun temperaturunun ətraf temperaturdan 3°C yuxarı olduğu hesablanmış temperatur zonasıdır və hər bir halda bu, atqı nöqtəsindən 30 m məsafə daxilində baş verir.

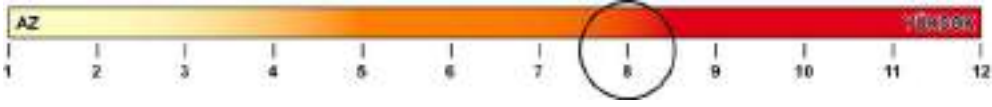
Soyuducu su sistemə mis/xlor biosidini tənzimləmə sistemi daxildir, lakin hər iki elementin atqıdakı konsentrasiyası beynəlxalq EKS (Ekoloji Keyfiyyət Standartı) və milli MYK (Maksimum Yolverilən Konsentrasiya) səviyyələrindən aşağı olacaq.

Şəkil 11.8 Yay və qış mövsümləri üzrə temperatur konturlarının təsviri (Durgun və üstünlük təşkil edən cərəyan şəraitləri)

Cədvəl 11.38-də Orta Vəziyyət Miqyasını əks etdirən 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.38 Vəziyyətin miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/miqyas	Su yığıminin və soyuducu su atqısının təsirləri baş verə biləcək ərazi atqı üzrə 30m-dən az məsafə ilə məhdudlaşır, su yığımi üzrə isə sürət qradiyentinin istənilən istiqamətdə 3 m-dən az məsafədə uzanması ilə məhdudlaşır.	1
Təkrarlanma tezliyi	Su yığımi və atqısı ÇNL-nin 13 illik istismar dövrü boyunca davamlı olaraq baş verəcək.	3
Davam etmə müddəti	Soyuducu su sistemi 13 illik istismar fazası boyunca fəaliyyət göstərəcək.	3
İntensivlik	Atqılar müvafiq standartlara və təsdiqlənmiş əvvəlki təcrübələrə uyğun olacaq. Onların tərkibində zərərli dayanıqlı materiallar olmayacaq.	1
Cəmi		8



11.5.6.2 Reseptorların həssaslığı


Bentik onurğasızlar soyuducu suyun yığıminin, yaxud atqısının təsirinə məruz qalmaq. Su yığıminin cərəyan (axın) sahəsinin və atqının şleyfinin ölçüləri kiçikdir, hər hansı su sütunu orqanizminin atqı şeyfi daxilində qalma müddəti zərər yetirməyəcək dərəcədə həddindən artıq qısa olacaq. Suitilərin su yığımi nəticəsində riskə məruz qalmayacağı hesab edilir və şəbəkəli süzgeçlər balıqların su ilə birlikdə götürülməsinin qarşısını alacaq.

Zooplanktonlar və fitoplanktonlar su ilə birlikdə götürülməkdən kənarlaşmaq imkanında olmayacaq, lakin su yığımi 105 m dərinlikdə həyata keçiriləcək və bu da hər iki qrupun əsas populyasiyalarının mövcud olduğu dərinlikdən xeyli aşağıdadır.

Cədvəl 11.39-da Az Reseptor Həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.39 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Davamlılıq	Suitilərin, balıqların və planktonların su yığımi və ya atqısı vasitəsilə təsire məruz qalmış su həcmi daxilində ardıcıl, yaxud əhəmiyyətli sayda mövcud olacağı gözlənilir. Bentoslar əhəmiyyətli dərəcədə təsire məruz qalmayacaq.	1
Mövcudluq	Baxmayaraq ki, təsire məruz qalma güman edilmir, suitilərin və balıqların atqıların qısa müddəti təsirine məruz qalması onlara mənfi təsir göstərməyəcək. Planktonların atqının təsirinə məruz qalacağı güman edilmir.	1
Cəmi		2



11.5.6.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 11.40-da su yığımının və soyuducu su atqısı nəticəsində bioloji/ekoloji reseptorlara olan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 11.40 Təsirin dərəcəsi

Vəziyyət	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Su yığımi və soyuducu su atqısı	Orta	Az	Az Mənfi

11.5.6.4 Əlavə təsirazaltma tədbirləri və monitorinq

Su yığımi və atqısı proseslərinin layihələndirməsi və xüsusən də bunların baş verəcəyi dərinlik az həssaslığa malik olduğu hesab edilən dəniz orqanizmlərinin təsirə məruz qalmasını minimuma endirəcək. Nəticə etibarilə meydana çıxan "Az mənfi" dərəcəli təsir məqbul hesab edilir və mövcud nəzarət tədbirlərindən savayı, heç bir əlavə təsirazaltma tədbirləri tələb etmir (Cədvəl 11.3-ə baxın). Lakin soyuducu su atqısının temperaturuna nəzarət edilə bilməsinə imkan yaratmaq məqsədilə, atqı nöqtəsində temperatur zəndu sistemə birləşdiriləcək ki, temperatur müntəzəm intervallar ilə qeydə alınsın. Başlıca məqsəd bunu təsdiq etmək olacaq ki, atqı temperaturu kifayət qədər aşağı olacaq, soyutma suyunun qarışma zonasının kənarında 3°C-dən həddini keçməyəcək. Əlavə 11D-də verilmiş modeldən görüldüyü kimi, bu, həddindən artıq nadir hallarda baş verir, onun baş verməsi üçün temperatur 75°C-dən artıq olmalıdır, bu isə soyuducu su sisteminin iş parametrlərindən çox kənardadır.

11.5.7 Ərsinləmə işlərindən əmələ gələn atqılar

11.5.7.1 Vəziyyətin miqyası

Ərsinləmə işləri 5-ci fəslin 5.8.7-ci Bölməsində təsvir olunur, Cədvəl 5.30-da isə lay suyu və laya vurulan su kəmərlərində ərsinləmə həcmliəri və atqı yerləri barədə xülasə verilir. Cədvəl 5.38 və 5.29-da lay suyunda və laya vurulan suda mövcud olan kimyəvi maddələr təsvir edilir.

Hasilat başladıqdan sonra lay suyu boru kəməri DərSG-nin vurulan dəniz suyunu təmizləmə sistemindən götürülmüş və inhibitorlar əlavə edilmiş dəniz suyundan istifadə etməklə altı ay ərzində cəciyyəvi şəkildə həftəlik olaraq DərSG-dən QÇ-YBHQ platformasına doğru ərsinlənecek. QÇ-YBHQ platformasında neftin tərkibindəki suyun faiz nisbəti təxminən 5%-ə çatdıqda və QÇ-YBHQ platformasından ərsini işə salmaq üçün kifayət qədər su olduqda sözügedən xətt həftəlik olaraq əks istiqamətdə (yəni, axının normal istiqamətində QÇ-YBHQ-dan DərSG-yə) ərsinlənecek. Ərsinləmə daha seyrək həyata keçirilə bilər, bu, boru kəmərinin vəziyyətindən asılı olacaq. Hər iki halda da ərsinləmə əməliyyatları ilkin olaraq 920 m³ həcmində inhibitorlu dəniz suyu atqısı, sonra isə təxminən 2 saat ərzində lay suyu əmələ gətirecek. Ərsinləmə əməliyyatları zamanı xətdən çıxarılmış sülb maddələr təmizlənmək və utilizasiya edilmək üçün sahile göndəriləcək.

Laya vurmaq üçün su nəql edən kəmərin həftəlik ərsinlənməsi planlaşdırılır, baxmayaraq ki, ərsinləmə əməliyyatlarının dəqiq təkrarlanma tezliyi boru kəmərinin vəziyyətindən asılıdır. Bu, lay suyu kəmərinin ərsinlənməsi zamanı əmələ gəlmiş atqı həcmine oxşar həcmdə atqı formalaşdıracaq (və həmin vaxt sərf olunmuş müddətə bərabər müddət ərzində davam edəcək). Laya vurmaq üçün su nəql edən kəmərdən atqı lay suyundan, ərsinləmə zamanı yaranmış kiçik miqdarda sülb maddələrdən və dəniz suyundan ibarət olacaq. Lay suyunun və dəniz suyunun əlaqədar həcmliəri DərSG və QÇ-YBHQ platformalarında laya vurulma templerini saxlamaq üçün tələb olunan həcmdən asılı olacaq. Lakin dəniz suyunun mövcudluğu lay suyu kəmərinə çıxan atqı ilə müqayisədə lay suyu komponentlərinin daha az konsentrasiyada və daha az duzluluqda olması ilə nəticələnecek.

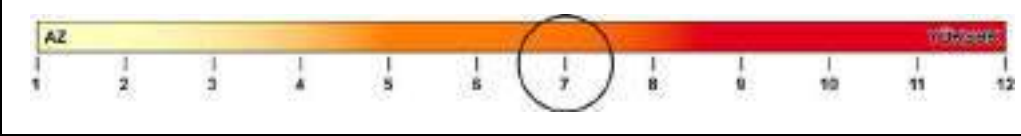
Ərsinləmə əməliyyatlarından əmələ gələn atqıların tərkibi, dərinliyi və tempi 11.5.5-ci Bölmədə qeyri-müntəzəm lay suyu atqısı üzrə nəzərdən keçirilmiş atqı ssenarisinə oxşardır.

Ərsinləmə işlərindən meydana çıxan atqıların təkrarlanma tezliyi yüksəkdir (hər həftə 2-dək atqı halı), atqının müddətinin isə qeyri-müntəzəm lay suyu atqısı ilə müqayisədə daha qısa olacağı güman edilir.

Cədvəl 11.41-də Orta Hadisə (Vəziyyət) Miqyasını əks etdirən 7 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.41 Hadisənin (vəziyyətin) miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/Miqyas	Dispersiyanın modeləşdirilməsi göstərir ki, 460m ³ /saat lay suyu atqısı mənbədən 500 m məsafə daxilində təsirsiz konsentrasiyalara dək durulaşacaq. Bu, həmçinin ərsinləmə işlərindən meydana çıxan atqılara şamil olunur.	1
Təkrarlanma tezliyi	ÇNL-nin 13 illik istismar fazası ərzində hər həftə üzrə iki dəfə.	3
Davametmə müddəti	Hər vəziyyət üzrə 2 saat.	1
İntensivlik	Mövcud məlumatlar göstərir ki, AÇG lay suyunun toksikliyi və dayanıqlı birləşmələri azdır, lakin vaxt keçdikcə tərkibdəki baş verə biləcək mümkün dəyişiklikləri nəzərə almaq üçün 2 qiyməti təyin olunmuşdur.	2
Cəmi		7




11.5.7.2 Reseptorların həssaslığı

11.5.5.2-ci Bölmədəki lay suyu atqısına şamil olunan fikirlər və meyarlar ərsinləmə işlərindən meydana çıxan atqılara qarşı Reseptorların həssaslığına da şamil olunur. Cədvəl 11.42-də Az Reseptor Həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.42 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Rating
Davamlılıq	Əhəmiyyətli təsir riskinə məruz qalacaq nadir, unikal, yaxud tükenmək təhlükəsi altında olan növlər mövcud deyil. Planktonlar, çox güman ki, qısa müddətdə təsire məruz qalacaq.	1
Mövcudluq	Lay suyunun toksikliyi və dayanıqlılığının az olacağı gözlənilir. Ayrı-ayrı plankton orqanizmlərinə hər hansı məhdud təsirlər yerli populyasiyalara mənfə təsir göstərməyəcək.	1
Cəmi		2



11.5.7.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 11.43-də ərsinləmə işlərindən meydana çıxan atqıların bioloji/ekoloji reseptorlara təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 11.43 Təsirin dərəcəsi

Vəziyyət	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Ərsinləmə işlərindən meydana çıxan atqılar	Orta	Az	Az Mənfi

11.5.5.1-ci Bölmədə təsvir olunmuş lay suyunda olduğu kimi, nəticə etibarilə ərsinləmə işlərinin atqısından meydana çıxan "Az Mənfi" təsir məqbul hesab edilir və Cədvəl 11.3-də təsvir olunmuş mövcud nəzarət tədbirlərindən savayı, heç bir əlavə təsirazaltma tədbirləri tələb etmir.

11.5.8 Digər atqılar

11.5.8.1 Mövcud nəzarət tədbirləri və vəziyyətin miqyası

5-ci Fəsildəki 5.8.6.12, 5.8.6.14 və 5.8.6.15 –ci Bölmələrdə qeyd olunduğu kimi dənizə digər atqılar aşağıdakılardan ibarət olacaq:

- **Ballast suyu** – Köməkçi gəmilərin ballastlama fəaliyyətlərinə təchizat əməliyyatları zamanı ballast suyunun arabir götürülməsi və atqısı daxil olacaq. Ballast çənələrinin layihəsi neft və ya kimyəvi maddələrin ballast suyu ilə təmasının qarşısını almağa imkan verir. Suyun götürülməsinin və atqısının ətraf mühitə əhəmiyyətli təhlükə yaradacağı hesab edilmir.
- **Təmizlənmiş fekal sular (tualet çirkabı)** – Çirkab suları HPBS tələblərinə uyğun olaraq təmizlənəcək və çirkab suyu USGG II Tipli standartlara uyğun təmizlənərək³¹ atqı kessonu (dəniz səthindən 17m aşağıda) vasitəsilə dənizə axıdılacaq. Göyertədə orta hesabla 150 nəfərin olmasına və sutkada adambaşına 0.1m³ gözlənilən çirkab suyu yaranma normasına əsasən, gündə təxminən 15m³ həcmində təmizlənmiş çirkab suyu atılacaq. Axın sürəti aşağı olacaq, ona görə də çirkab suyu atqı nöqtəsinin yaxınlığında sürətlə durulaşacaq. Nəzərdə tutulan təmizlənmə səviyyəsində asılı bərk hissəciklərin ümumi miqdarı ətraf mühitə hər hansı əhəmiyyətli təsir riski yaratmır.
- **"Boz" sular (meişət yaxantıları)** - Platformadakı boz sular HPBS tələblərinə³² uyğun olaraq birbaşa dənizə axıdılacaq. Boz suların (duşxanalardan, camaşırxanalardan və s.) tərkibində yalnız durulaşdırılmış təmizləyici vasitələr (sabunlar, yuyucu vasitələr) olacaq və atqının təsiri minimum səviyyədə olacaq.
- **Drenaj suları** – Platformanın təhlükəli sahəsinin açıq drenaj suları dəniz səthində parıltılı təbəqənin olmamasını təmin etmək üçün layihələndirilmiş açıq drenajlar kessonuna istiqamətləndiriləcək. Təhlükəsiz sahənin açıq drenaj suları yağlı/neftli drenaj suları çəni vasitəsilə şlamların yenidən laya vurulması quyusuna istiqamətləndiriləcək. Əgər yağlı/neftli drenaj suları çəmindən istifadə imkansız olarsa, təhlükəsiz sahədəki mayələr açıq drenajlar kessonu vasitəsilə dənizə axıdılacaq, o şərtlə ki, parıltılı təbəqə müşahidə olunmasın (5-ci fəslin, 5.8.6.11-ci bölməsinə baxın). Vertolyot meydançasının drenajı və göyertənin drenaj trapından gələn suçiləmə sisteminin suları birbaşa dənizə axıdılacaq.

Vəziyyətin miqyasının xülasəsi Cədvəl 11.44-də təqdim olunur.

³¹ Sanitar qovşaqlardan gələn meişət çirkab suyu ABŞ Sahil Mühafizə xidmətinin sertifikatlaşdırdığı və ya buna bərabər kateqoriyada olan Bioloji Çirkab Suyu Təmizləmə Qurğusundan USCG II Tipli standartlarına uyğun axıdılacaq və üzən sülb maddələrin ümumi miqdarı 150 mq/l və çirkab suları hər 100 ml-də 200MPN (ən mümkün hesab edilən rəqəm) kimi qəbul edilir

³² Boz (yaxantı) sular tərkibində üzən hissəciklərin və ya aydın müşahidə edilən pərdənin olmadığı hallarda axıdıla bilər

Cədvəl 11.44 Vəziyyətin miqyası

Vəziyyətin parametri / Atqı	Ballast suyu	Təmizlənmiş fekal sular	Mətbəx yaxantıları	Drenaj suları
Dərəcə/Miqyas	1	1	1	1
Təkrarlanma tezliyi	2	3	3	3
Davamətme müddəti	1	3	3	3
İntensivlik	1	1	1	1
Hadisənin miqyası	5	8	8	8

Ballast suyu:

Təmizlənmiş fekal sular:

Mətbəx yaxantıları:

Drenaj suları:

11.5.8.2 Reseptorların həssaslığı

Bütün atqıların həcmi azdır, tərkibində toksik, yaxud dayanıqlı texnoloji kimyəvi maddələr yoxdur və ətraf mühit, yaxud müəyyən edilmiş bioloji/ekoloji reseptorlar üçün heç bir əhəmiyyətli təhlükə törətmir.

Cədvəl 11.45-də Az Reseptor Həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.45 Reseptorların həssaslığı (bütün reseptorlar)

Parametr	İzahı	Qiymət
Davamlılıq	Təsirin olduqca aşağı səviyyəsi yüksək davamlılığa bərabərdir.	1
Mövcudluq	Əhəmiyyətli dərəcədə heç bir nadir, unikal, yaxud tükenmək təhlükəsi altında olan növ mövcud deyil (yeni, bu cür növlərin hər hansı biri üçün təsirə məruz qalma riski sıfıra yaxındır).	1
Cəmi		2

11.5.8.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 11.46-da "Təsirlərin Qiymətləndirilməsi üzrə Metodologiya" adlı Fəsil 3-də təsirlərin dərəcəsi üzrə təqdim olunmuş meyarlara əsasən, dənizə digər atqıların suitilərə, balıqlara, zooplanktona, fitoplanktona və bentik onurğasızlara təsirlərinin xülasəsi verilir.

Cədvəl 11.46 Təsirin dərəcəsi

Vəziyyət	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Denizə digər atqılar Ballast suyu	Orta	(Bütün reseptorlar) Az	Az Mənfi
Denizə digər atqılar Təmizlənmiş fekal sular	Orta	(Bütün reseptorlar) Az	Az Mənfi
Denizə digər atqılar Boz sular (yaxantılar)	Orta	(Bütün reseptorlar) Az	Az Mənfi
Denizə digər atqılar Drenaj suları	Orta	(Bütün reseptorlar) Az	Az Mənfi

Hesab olunur ki, təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir (Cədvəl 11.3-ə baxın) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

11.6 ÇNL istismar əməliyyatları fazasının ətraf mühitə qalıq təsirinə xülasəsi

Bütün qiymətləndirilmiş əməliyyatlar mərhələlərində hesab olunur ki, təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir (Cədvəl 10.3-ə baxın) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur. Bununla belə, axıdılması zamanı soyuducu suyun temperaturunu yoxlamaq üçün suyun axıdılma nöqtəsində sisteme termometr bərkidiləcək və temperatur müntəzəm intervallarla qeyd ediləcək. Başlıca məqsəd bunu təsdiq etmək olacaq ki, atqı temperaturu kifayət qədər aşağı olacaq, soyutma suyunun qarışma zonasının kənarında 3°C-dən həddini keçməyəcək. Əsas məqsəd dənizə atılan suyun temperaturunun kifayət qədər aşağı olduğunu və qarışma zonasının kənarında 3°C-dən çox olmamasını təsdiq etmək olacaq. Modeldən görüldüyü kimi, bu, həddindən artıq nadir hallarda baş verir, onun baş verməsi üçün temperatur 75°C-dən artıq olmalıdır, bu da soyuducu su sisteminin iş parametrlərindən çox kənardadır.

Cədvəl 11.47-də layihənin əməliyyat mərhələsində ətraf mühitə qalıq təsirin xülasəsi verilmişdir.

Cədvəl 11.47 Əməliyyatların Ətraf Mühitə qalıq təsirinə xülasəsi

	Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsiri əhəmiyyəti
Atmosfer	Dənizdəki platformanın elektrik generatorundan və qeyri-müntəzəm meşəl yandırılmasından atqılar	Orta	Az	Az mənfi
	Köməkçi gəmilərin mühərriklerinden atqılar	Orta	Az	Az mənfi
	Qurudakı yandırma qurğusundan və meşədən atqılar	Orta	(insanlar) Orta (Bioloji/ekoloji) Az	Orta mənfi Az mənfi
Dəniz mühiti	Qazma, gürzürmə və gəmilərin hərəkətindən yaranan sualtı səs-küy	Orta	Az	Az mənfi
	Platformadan şamlar və SƏM atqıları	Orta	Az	Az mənfi
	Platformadan sementin atılması	Orta	Az	Az mənfi
	Önceqazma quyularından konservasiya flüidinin axıdılması	Orta	Az	Az mənfi
	Platformadan qeyri-müntəzəm lay sularının atılması	Orta	Az	Az mənfi
	Platformada sugötürmə və soyuducu suyun atılması	Orta	Az	Az mənfi
	Platformada ərsinləmə işlərindən atqılar (lay suları və yataqdaxili boru kəmərlərindən vurulmuş su)	Orta	Az	Az mənfi
	Köməkçi gəmilərdən ballast suyunun axıdılması	Orta	Az	Az mənfi
	Platformadan və köməkçi gəmilərdən təmizlənmiş çirkab sularının axıdılması	Orta	Az	Az mənfi
	Platformadan və köməkçi gəmilərdən təmizlənmiş texniki (boz) suların axıdılması	Orta	Az	Az mənfi
Platformadan və köməkçi gəmilərdən təmizlənmiş drenaj sularının axıdılması	Orta	Az	Az mənfi	

12. Sosial-iqtisadi təsirin qiymətləndirilməsi, azaldılması və monitorinqi

Mündəricat

12.1	Giriş	2
12.2	Təsirin qiymətləndirilməsi	2
	12.2.1 Məşğulluq	3
	12.2.2 Tikinti fazasının sonunda işçi qüvvəsinin azaldılması	5
	12.2.3 Təlim və səriştələrin artırılması	5
	12.2.4 İqtisadi fəaliyyət	5
	12.2.5 İcmaya narahatlıq	6

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 12.1	ÇNL ərzində işlə təmin edilməsi ehtimal olunan Azərbaycan vətəndaşlarının sayına dair hesablamalar	3
Şəkil 12.2	AÇG Faza 1 (MA-YBHQP və KSP), 2 (ŞA və QA) və 3 (DərSG-YBQTTP və HKSTTP) üzrə dayaq blokunun və üst tikililərin inşası zamanı işə cəlb olunmuş işçi qüvvəsinin ümumi sayı	4

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 12.1	Təsirlərə səbəb olan sosial-iqtisadi hadisələr	2
-------------	--	---

12.1 Giriş

Çıraq Neft Layihəsi (ÇNL) üzrə Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) sənədinin bu fəsilində ÇNL-nin bütün Fazaları ilə bağlı olan sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərin qiymətləndirilməsi təqdim olunur.

Sosial-iqtisadi sahəyə potensial təsirləri ölçmək üçün istifadə olunmuş göstəricilərə aşağıdakılar daxildir (lakin hökmən bunlarla məhdudlaşmır): təlim və məşğulluq imkanları (gəlir səviyyələrində əlaqədar dəyişikliklərə səbəb olan), icmanın demografik göstəricilərində dəyişikliklər, ictimai xidmətlərə tələbat və icmada estetik/yaşayış keyfiyyəti baxımından dəyişikliklər. Mümkün olduğu hallarda sosial-iqtisadi sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi çərçivəsində kəmiyyət göstəricilərindən istifadə olunmuşdur.

12.2 Təsirin qiymətləndirilməsi

Sosial-iqtisadi sahəyə təsirlər layihə ictimaiyyətə elan olunduqda reallaşmağa başlayır. Layihə icmaya təklif olunduqda icma üzvləri arasındakı qarşılıqlı əlaqələrdə və sosial strukturda dəyişikliklər baş verə bilər. Bundan əlavə, sosial və iqtisadi şəraitdə dəyişikliklər baş verən kimi insanın yaşadığı mühitə real, ölçüləbilən və bəzən də əhəmiyyətli təsirlər başlaya bilər.

ÇNL əsas etibarilə bir dəniz işlənməsidir. Quruda həyata keçirilən nisbətən qısa müddətli tikinti proqramından savayı, ÇNL ilə bağlı fəaliyyətlərin əksəriyyəti dənizdə həyata keçirilir və qurudakı mövcud fəaliyyətdə olan infrastruktur imkanlarından (məsələn, Səngəçal terminalı, Bakı Dərin Özüllər Zavodu (BDÖZ), maddi-texniki təchizat bazası) istifadə edir. Təbii ki, sosial-iqtisadi sahəyə mənfi təsirlərin də az olacağı güman edilir, əksər təsirlər isə ümumilikdə cədvəl 12.1-də göstərilmiş hadisələr nəticəsində yaranacaq müsbət təsirlər olacaqdır.

Cədvəl 12.1 Təsirlərə səbəb olan sosial-iqtisadi hadisələr

ÇNL Fazası	Hadisə
Öncəqazma işləri	İş yerlərinin açılması
Tikinti	İş yerlərinin ixtisarı
Dənizdə quraşdırma, nizamlaşdırma və istismaravermə	Təlim və səriştələrin artırılması
Əməliyyatlar	Əlavə iqtisadi mənfəətlər
	İcmaya narahatlıq

Mövcud etibarlı nəzarət tədbirlərinin olması sayəsində icmanın sağlamlıq və əməyin təhlükəsizliyi məsələləri sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərin qiymətləndirilməsi prosesinin iş həcmindən xaric edilmişdir. ABƏŞ-in "İcmanın məlumatlandırılması planı"nda¹ (IMP) icma ilə əlaqələrin idarə olunması və AÇG layihəsi ilə bağlı işlərə və fəaliyyətlərə dair məlumatların təmin olunması üzrə prosedurlar ümumi şəkildə təsvir olunur. Balıqçılıq təsərrüfatlarının fəaliyyətinə əlavə maneə yaradılması variantı iş həcmindən xaric edilmişdir, bu zaman Mükəvvlə Sahəsinə gedib-gələn gəmilərin marşrutlarının yaxınlığında balıqçılıq fəaliyyətinin məhdud olması, eləcə də dənizin digər istifadəçilərinə maneçilik törədilməsinin minimuma endirilməsinə yönəldilmiş dəniz əməliyyatlarının idarə olunması üzrə mövcud nəzarət tədbirləri nəzərə alınmışdır².

ÇNL vasitəsilə təmin olunacaq əlavə təlim və səriştələrin artırılması, çox güman ki, yerli iqtisadiyyat çərçivəsində texniki və idarəetmə səriştə və təcrübə resurslarını artıracaq. Bundan əlavə, ÇNL güman ki, yerli ərazilərdə mallara və xidmətlərə tələbatın müddətini uzatmaqla, əvvəlki AÇG fazalarında olduğu kimi, yerli iqtisadiyyata müəyyən qədər əlavə stimulyaradacaq.

¹ Bu sənəd tərtib olunan zaman İMP işlənilib-hazırlanma mərhələsində idi. Bu plan AÇG Faza 1 çərçivəsindəki tikinti proqramı üçün hazırlanmış mövcud "İcma ilə əlaqələrin idarə olunması planı"na əsaslanır.

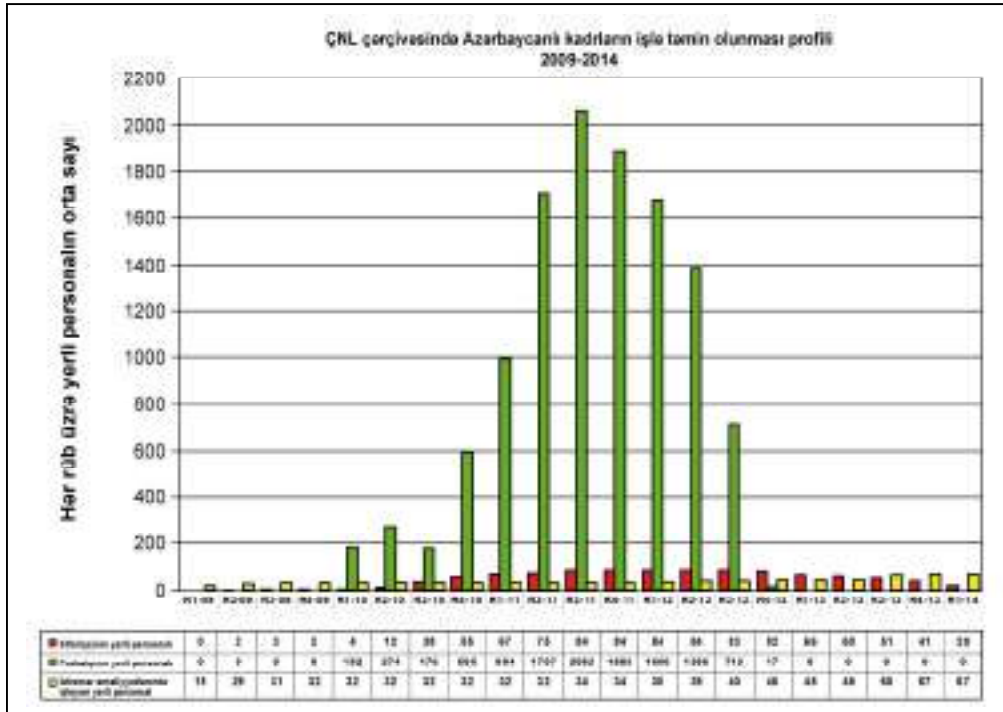
² Fəsil 6.5.2.8-ə baxın

12.2.1 Məşğulluq

“Sosial-iqtisadi təsvir” adlı 7-ci fəsil də qeyd olunduğu kimi, ABƏŞ-in tikinti fəaliyyətləri və layihə eməliyyatları yerli ərazidəki məşğulluğa əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərmişdir. ABƏŞ-in Azərbaycandakı bütün layihələrinin ümumilikdə birbaşa tikinti sahəsində yaratdığı məşğulluq 2004-cü ilin ortalarında ən yuxarı göstərici kimi təxminən 5500 nəfərin işlə təmin olunmasına, 2006-cı ildə isə təkcə AÇG Faza 3 (quruda və dənizdəki tikinti işləri) üzrə təxminən 2500 nəfərdən ibarət işçi heyətinin yaradılmasına gətirib çıxarmışdır³. Lakin bu tikinti proqramlarının başa çatmasından sonra ABƏŞ layihələri ilə bağlı məşğulluq imkanları azalmışdır.

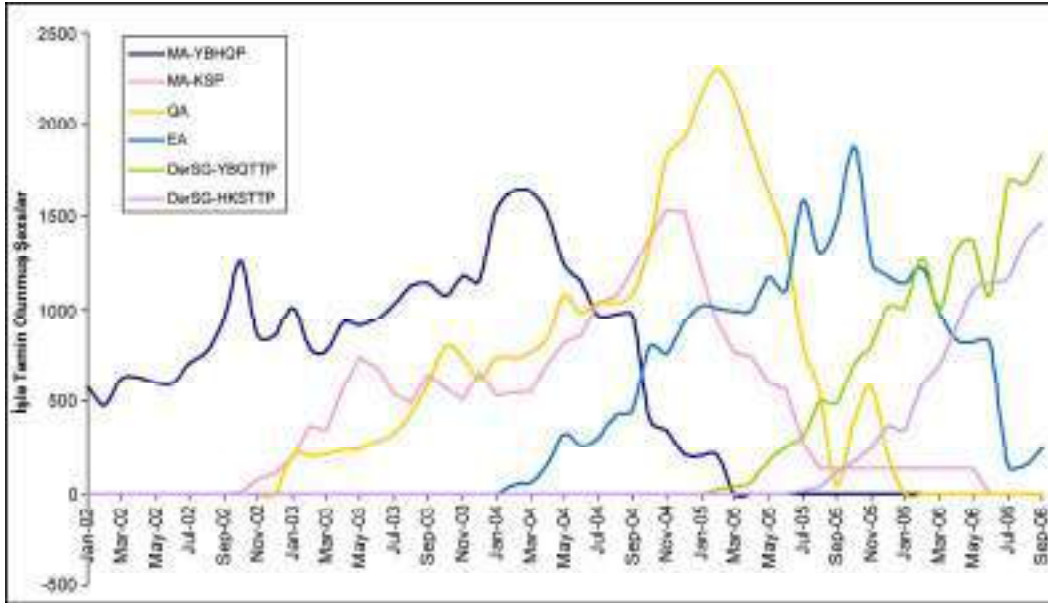
Şəkil 12.1-də ÇNL müddəti ərzində işlə təmin olunacağı ehtimal edilən Azərbaycan vətəndaşlarının sayına dair cari hesablamalar təqdim olunur. Bu onu göstərir ki, 2011-ci ildə yerli işçi qüvvəsinin ən yuxarı həddinin 2000 nəfərdən çox olacağı gözlənilir və təxminən 18 ay ərzində işçi qüvvəsinin sayı 1000 nəfərdən artıq olacaq. Müqayisə üçün qeyd etmək lazımdır ki, şəkil 12.2-də AÇG Faza 1 (MA-YBHQF və KSP platformaları), 2 (ŞA və QA platformaları) və 3 (DərSG-YBQTTP və HKSTTP platformaları) üzrə dayaq blokunun və üst tikililərin inşası zamanı işə cəlb olunmuş işçi qüvvəsinin ümumi sayı xülasə şəklində təqdim olunur; bu o deməkdir ki, məşğulluğun pik səviyyələri təxminən 1500 nəfərdən (MA-KSP) 2300 nəfərədək (QA) dəyişmişdir. ŞA layihəsi (ÇNL-ə ən çox oxşar işlənmə) üzrə ən yüksək məşğulluq həddi təxminən 1600 nəfər təşkil edirdi. Ona görə də ÇNL-nin əvvəlki layihə fazalarındakına oxşar məşğulluq imkanları yaradacağı gözlənilir. Tikinti prosesinin və qurğularının indi nisbətən daha kamil olması sayəsində ÇNL tikinti fazası birinci AÇG platformaları ilə müqayisədə qısa müddətli olacaq və bu müddət daha yaxın zamanlarda inşa edilmiş platformaların müddətinə oxşar olacaq.

Şəkil 12.1 ÇNL ərzində işlə təmin edilməsi ehtimal olunan Azərbaycan vətəndaşlarının sayına dair hesablamalar



³ AÇG Faza 1-3 üzrə tikinti podratçaları tərəfindən qeydə alınmış məşğulluğa dair göstəricilərə əsasən.

Şəkil 12.2 AÇG Faza 1 (MA-YBHQP və KSP), 2 (ŞA və QA) və 3 (DərSG-YBQTTP və HKSTTP) üzrə dayaq blokunun və üst tikililərin inşası zamanı işə cəlb olunmuş işçi qüvvəsinin ümumi sayı



İstismar əməliyyatları fazası üçün nisbətən daha az işçi heyəti tələb olunacaq, ona görə də bu faza yalnız məhdud sayda yeni məşğulluq imkanları yaradacaq.

Məşğulluğa təsirlər, çox güman ki, müəyyən dərəcədə tikinti-quraşdırma sahəsinin (sahələrinin) son seçilməsindən asılı olmaqla yerli ərazidə və potensial olaraq daha böyük Bakı regionunda da yayılacaq. Gözlənilir ki, məşğulluq zamanı işçi qüvvəsinin yaşayış yerləri ilə təmin olunması və ya əhəmiyyətli sayda əhalinin tikinti sahələrinə köçməsi tələb olunmayacaq.

ÇNL-nin məşğulluq ilə bağlı xüsusi məqsədlərinə yerli sakinlərin işə götürülməsinə üstünlük verilməsi və yerli əmək bazarında məşğulluq imkanlarının elan edilməsi daxildir. Bundan əlavə, ÇNL layihəsi fəal surətdə kadrların milliləşdirilməsi siyasətinə başlayacaq və öz podratçılarından da bunu tələb edəcək; bu siyasətin məqsədi əlaqədar təlim tələblərini ödəyəcək və heyətin təkmilləşdirilməsi planlarını həyata keçirəcək kadrların milliləşdirilməsi planı vasitəsilə xarici əməkdaşları azərbaycanlı kadrlar ilə əvəz etməkdir.

İşçilərin əksəriyyətinin təxminən 100000 nəfərlik sakini (bunun təxminən 50000 nəfəri Sahil və Lökbatan qəsəbələrinin sakinləridir) olan yerli Qaradağ rayonundan götürüləcəyi gözlənilir. Hesab etsək (azaldılmış dərəcədə) ki, hər bir ÇNL işçisinin üç nəfər ailə üzvü var, o zaman rayon əhalisinin təxminən 8-10%-i ÇNL tikinti fazasından bilavasitə faydalana biləcək. Baxmayaraq ki, yerli mal və xidmət təchizatçıları bu layihədən dolayı yolla faydalanacaq, bu cür götürülən faydalanın miqyası məvaciblərin (fərdlərin şəxsi rəyi əsasında) artan məsrəflərə və qənaətə (qənaət edilən vəsaitlər) ayrılmış nisbi tənəsüblərindən asılıdır.

Qaradağ bölgəsi hal-hazırda geniş iqtisadi inkişaf yolundadır. Heydər Əliyev adına hava limanı yaxınlığından Lökbatan ərazisinə böyük bir bazar (ticarət mərkəzi) köçürülmüşdür və ərazidə sement istehsalının əhəmiyyətli dərəcədə genişləndirilməsi ilə bağlı planlar hazırlanmaqdadır. Bu sahələr müəyyən mənada ÇNL ilə səriştəli işçilər üçün rəqabət apara bilər.

İş yerlərinin açılmasının (xüsusən də tikinti, quraşdırma və nizamlaşdırma və istismaravermə fazaları boyunca) sosial-iqtisadi sahəyə müsbət təsir göstərəcəyi gözlənilir.

12.2.2 Tikinti fazasının sonunda işçi qüvvəsinin azaldılması

ÇNL çərçivəsində tikinti işlərinə cəlb olunan işçi qüvvəsinin sayının ÇNL-nin tikinti fazasının sonunda ixtisar ediləcəyini nəzərə alaraq, əmək haqları və layihə ilə əlaqədar mallara və xidmətlərə xərclənən vəsaitlər vasitəsilə əldə olunan iqtisadi gəlirin azalması podrata götürülmüş işçilərin ailə gəlirlərinə və nisbətən də yerli iqtisadiyyata təsir göstərəcək. Şəkil 12.1-də işçi qüvvəsinin işin ən qaynar çağındakı göstəricidən təxminən 700 nəfərədək sabit şəkildə azalacağı ilkin müddət göstərib, bundan sonra isə kəskin dəyişən son mərhələ gəlir (hal-hazırda bunun 2012-ci ilin 3-cü və 4-cü rübündə baş verəcəyi hesablanıb). İşçi heyətinin azaldılması üzrə ilkin tədrici faza təxminən bir il davam edəcək ki, bu da müəyyən dərəcədə alternativ məşğulluq üçün rəqabəti azaldacaq.

İşçi qüvvəsinin ixtisarının təsirlərini minimuma endirmək məqsədilə tikinti fazasının və əlaqədar fəaliyyətlərin başlanğıcında müqavilələrin bağlanması üzrə planlaşdırma işlərinə başlanacaq. Heyətə bildirilən məlumatlar işçi qüvvəsinin layihənin gedişindən və tamamlanma tarixlərindən xəbərdar olmasını təmin edəcək və işçi heyətinin tikinti müddətindən sonrakı dövr üçün öz maddi təminatlarını nəzərə almasını təşviq etmək məqsədilə işçi heyətinə maliyyə planlaşdırmasına dair məsləhət xidməti veriləcək. Podratçının və BP şirkətinin işçi qüvvəsi arasında səriştə ilə bağlı çatışmazlıqları aradan qaldırmaq üçün təlim proqramları işlənib hazırlanacaq və ona görə də bu cür təlimlər keçən işçilərin əmək müqavilələri başa çatdıqda iş yeri axtararkən onların vəziyyəti daha yaxşı olacaq.

İşçilərin ixtisarı başlayana qədər tikinti fazası üzrə əməkdaşların qeydiyyatı aparılacaq və çalışılacaq ki (praktiki cəhətdən mümkün olduğu qədər və işdən azad olunan insanların əməkdaşlığından asılı olaraq), növbəti məşğulluq imkanı üçün onlar nəzərə alınsın. Bu qeydiyyat tikinti fazası ərzində saxlanılacaq.

12.2.3 Təlim və səriştələrin artırılması

AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3 üzrə tikinti proqramlarına cəlb olunan təlim keçmiş personalın xeyli hissəsi milli və beynəlxalq əmək bazarlarında yeni işlərə götürülüb⁴. ÇNL-nin tikinti, quraşdırma, nizamlaşdırma və istismaravermə fazaları, çox güman ki, işçi qüvvəsinin texniki, idarəetmə və inzibati səriştələrinin artırılmasına müəyyən sərəmayə tələb edir. Təlim və səriştələrin artırılması işçi qüvvəsinin səriştələrinin və ixtisaslaşmalarının təkmilləşdirilməsinə və yerli iqtisadiyyat daxilində mövcud insan kapitalının genişləndirilməsinə müsbət təsir göstərəcək.

12.2.4 İqtisadi fəaliyyət

ÇNL həm məşğulluq və podrat işləri vasitəsilə birbaşa, həm də yerli ərazidəki mallara və xidmətlərə tələbatı artırmaqla dolayı yolla öz iqtisadi töhfəsini verəcək. Bu, yerli iqtisadiyyata müsbət təsir göstərəcək. Bu müsbət təsirin miqyası aşağıdakıları əhatə etməsindən asılı olacaq:

- ÇNL çərçivəsindəki məvaciblər rayonun xalis gəlirində xalis artım ilə nəticələnecek (məvaciblərin respublikadakı əməkhaqqı səviyyəsinə uyğun olmasının ARDNŞ ilə razılaşdırıldığını nəzərə almaqla); və
- ÇNL çərçivəsində işəgötürmə prosesi işsizliyin aradan qaldırılması səviyyəsinə müsbət təsir göstərir (bunun miqyası ÇNL-in işsiz, yaxud hazırda işləyən insanları işə götürməsindən asılıdır).

Birbaşa və dolayı məsrəflər də həmçinin tikinti fazası ərzində yerli biznes subyektlərinə müəyyən qədər müvəqqəti stimula verə bilər.

Qaradağ rayonunda iqtisadi sahədə görülən işlərin (yuxarıda qeyd edildiyi kimi) də həmçinin məşğulluq səviyyələrini, xalis gəliri, mallara və xidmətlərə olan tələbatı artıracağı gözlənilir.

⁴ AÇG Faza 1-3 tikinti podratçıları tərəfindən bildirildiyi kimi
Sentyabr 2009
Son layihə variantı

Hal-hazırda bunun nə vaxt baş verəcəyinə dair dəqiq hesablama aparmaq mümkün olmasa da, bu cür imkanların tikinti fazası ərzində və tikinti fazası başa çatdıqdan sonra ÇNL-nin təsirinə tənasüblərini azaldacağı ehtimal edilir.

Beynəlxalq şirkətlərin əvəzinə yerli şirkətlərdən istifadə edilməsini (o şərtlə ki, onlar BP-nin təchizat siyasətlərinə, SƏTƏM tələblərinə və "Davranış kodeksi" nə riayət etsinlər) təşviq etməklə müsbət təsirlər maksimuma çatdırılacaq. Yekunda isə artmış iqtisadi fəaliyyətlər müsbət təsir ilə nəticələnecek.

12.2.5 İcmaya narahatlıq

12.2.5.1 Tikinti-quraşdırma sahələri

Bu hesabat hazırlanan zaman hansı tikinti-quraşdırma sahəsi(ləri)nin istifadə olunacağına dair son qərar verilməmişdi. O cümlədən tikinti-quraşdırma sahəsi(ləri)nin modernləşdirilməsinə və/ və ya genişləndirilməsinə ehtiyac olub-olmayacağı da məlum deyildi. İstənilən halda, hesab edilir ki, nəzərdə tutulan bütün tikinti-quraşdırma sahələri bilavasitə yaxınlığında çox məhdud sayda yaşayış obyektləri yerləşən sənaye sahələri olduğundan, modernləşdirmə / genişləndirmə işləri ilə bağlı əhəmiyyətli narahatlığın mümkünlüyü məhdud dərəcədədir. Sahənin genişləndirilməsi tələb olunduğu təqdirdə bunun üçünyəşayış obyektlərinin olduğu ərazinin əldə olunmasına zərurət yaranacağı az ehtimal olunur, bunun əvəzinə, çox güman ki, əldə ediləcək ərazi "həm satanın, həm alanın razılığına əsaslanan" sxem üzrə yaxınlıqdakı sənaye təyinatlı ərazilərin alınması ilə məhdudlaşacaq. Hər hansı zəruri torpaqayırma prosesini həyata keçirmək tikinti işlərini aparacaq podratçının vəzifəsi olacaq.

ÇNL üzrə tikinti fazasının fəaliyyətlərindən irəli gələn potensial səs-küy və havanın keyfiyyəti ilə bağlı təsirlərin qiymətləndirilməsi, o cümlədən əlaqədar mövcud nəzarət tədbirləri və təsirazaltma tədbirləri fəsil 10-da təqdim olunur.

Əvvəlki tikinti fazaları ərzində işlənib hazırlanmış prosedurlara uyğun olaraq tənzimləyici orqanların icazəsi olmadan və ya bu ƏMSSTQ sənədi vasitəsilə təsdiq olmadan ətraf mühitə maye axıntıların heç bir atqısı olmayacaq. Çirkab suları ya lisenziyalı şəhər çirkab suları təmizləmə obyektinə göndəriləcək, ya da bütün lazımı lisenziyalar və icazələr alınmaqla tənzimləyici orqanların müəyyənləşdirdiyi standartlara uyğun qaydada sahədə təmizlənəcəkdir.

Əsas tikinti və quraşdırma sahələrində əmələ gələn bütün tullantılar yalnız tullantıların idarə olunması üzrə lisenziyası olan podratçı tərəfindən idarə ediləcəkdir. Təmizlənilə bilməyən, təkrar istifadə, yaxud emal oluna bilməyən təhlükəsiz bərk tullantılarla təhlükəsiz qaydada davranılacaq, onlar təhlükəsiz daşınacaq və milli qanunvericiliyə uyğun tullantı poliqonlarında utilizasiya ediləcək.

Hesab olunur ki, əvvəlki layihə fazaları ərzində hazırlanmış təcrübələrin və prosedurların ÇNL tərəfindən tikinti fazası ərzində həyata keçirilməsi emissiyaların və tullantıların yerli sakinlərə və icmalara və ya onların asılı olduğu ehtiyatlara mənfi təsir göstərməyəcəyini təmin edir.

12.2.5.2 Nəqliyyat

ÇNL-nin tikinti və istismar fazaları ərzində yol nəqliyyatının artmasının istifadə olunan marşrutlar boyunca yerləşən icmalara və işgüzar fəaliyyətlərə səs-küy və nəqliyyat axınlarının artımı ilə narahatlıq yaratmaq potensialı var. Nəqliyyatın hərəkətinin ən intensiv dövrü ÇNL-nin tikinti fazası ərzində müşahidə olunacaq ki, bu da tikinti işlərinə cəlb olunan işçi qüvvəsinin gündəlik daşınması ilə bağlı olacaqdır. BP şirkəti və onun tikinti işləri üzrə əsas podratçıları əvvəlki AÇG layihələri ərzində sürücülük və avtomobillərin idarə olunması üzrə müvəffəqiyyətli bir plan həyata keçirmişdir ki, bu plan da ÇNL üçün qəbul ediləcək.

Sürücülük və avtomobillərin idarə olunması planının səmərəliliyini xülasə şəklində təsvir etmək olar. 2002 - 2008-ci illər arasında AÇG layihəsi çərçivəsində istifadə olunan avtomobillər təxminən 153000000 km yol qət etmişdir. Fəaliyyətlərin ən qaynar müddəti (2003-2007) ərzində layihəyə aid avtomobillər ilə bağlı ildə təxminən orta hesabla 50 hadisə qeydə alınmışdır ki, bunun da 85%-ini cüzi zədələr kimi təsnif edilən hadisələr təşkil etmişdir. Hadisələrin 70%-də layihəyə aid avtomobillərə yan, yaxud arxa tərəfdən başqa avtomobil dəymişdir (yəni layihəyə aid avtomobil hadisənin səbəbkarı deyil, qurbanı olmuşdur). Hadisələrin yalnız 8%-i açıq şosədə, 68%-i şəhər ərazisində, 24%-i isə tikinti sahələrində baş vermişdir. Bu statistik göstəricilər onu göstərir ki, həm sürücülərin təlimi, həm də avtomobillərin texniki xidməti layihə işçilərini və geniş ictimaiyyəti qoruyan yüksək texniki təhlükəsizlik standartlarına cavab vermişdir.

Sürücülük və avtomobillərin idarə olunması planının əsas prinsipləri sürücülük səriştesini, sürücülərin avtomobili idarə etmə saatlarına və fəaliyyətinə nəzarət olunmasını, avtomobilin keyfiyyət standartlarının qorunub saxlanılmasını və yolun marşrutunun qiymətləndirilməsinin həyata keçirilməsini təmin etməkdən ibarət olacaq. Bu və digər dəstəkləyici prinsiplər ÇNL-nin tikinti və eləcə də istismar fazaları üçün sürücülük və avtomobillərin idarə olunması planlarında təfəsilatı ilə əks etdiriləcək. Avtomobillərin sayını azaltmaq məqsədilə tikinti işlərinə cəlb olunmuş işçi qüvvəsini daşımaq üçün avtobusların sayı maksimuma çatdırılacaq.

Bakı daxilindəki və ətrafındakı yol sistemi davamlı olaraq təkmilləşdirilir və başa çatdırılmış təkmilləşdirmələr ÇNL-nin tikinti ilə bağlı işçi qüvvəsinin daşınmasına öz töhfəsini verəcək. Tikinti işləri üzrə əsas işçi qüvvəsini daşımaq üçün istifadə olunan təsdiqlənmiş yol hərəkət marşrutları tikinti işlərini aparan podratçılar tərəfindən müəyyənləşdiriləcək və yoxlama mexanizmi yaradılacaq ki, ən təhlükəsiz marşrutlardan istifadə edilməsi, icmalara və işgüzar fəaliyyətlərə narahatlığın minimuma endirilməsi təmin olunsun.

Qaradağ rayonunda artmış iqtisadi fəaliyyətin (Lökbatandakı ticarət mərkəzi, sement zavodu tikililəri) ümumi nəqliyyatın hərəkətində sıxlığın artmasına və öz növbəsində yol-nəqliyyat hadisələrinin də artmasına gətirib çıxaracağı ehtimal olunur. Bütün podratçılar tərəfindən BP-nin sürücülük siyasətlərinə ciddi surətdə əməl olunması ÇNL ilə bağlı nəqliyyatın bu cür artmış riskin təsirinə məruz qalmasını minimuma endirməkdə başlıca rol oynayacaq.

Ümumilikdə artmış nəqliyyat hərəkətinin icmalara və işgüzar fəaliyyətlərə yaratdığı narahatlığın cüzi olacağı hesab edilir.

13. Kumulyativ və transsərhəd təsirlər və qəza halları

Mündəricat

13.1	Giriş	3
13.2	Kumulyativ və transsərhəd təsirlər	3
13.3	Dəniz mühiti: kumulyativ təsirlər	5
13.3.1	Fiziki mövcudluq	5
13.3.2	Qazma atqıları	6
13.3.3	Fekal (qara) və mətbəx çirkab (boz) suyu atqıları	6
13.3.4	Soyuducu su atqıları	6
13.3.5	Lay suyu atqıları	7
13.3.6	Yekun rəy	7
13.4	Atmosferə atılan qeyri-istixana qazı emissiyaları: kumulyativ təsirlər	8
13.4.1	Quruda atmosferə atılan qeyri-istixana qazı emissiyaları	8
13.4.2	Dənizdə atmosferə atılan qeyri-istixana qazı emissiyaları	9
13.4.3	Yekun rəy	12
13.5	Atmosferə atılan qeyri-istixana qazı emissiyaları: transsərhəd təsirlər	12
13.6	Atmosferə atılan istixana qazı emissiyaları: kumulyativ və transsərhəd təsirlər	13
13.6.1	Yekun rəy	15
13.7	Qəza halları	16
13.7.1	Ümumi məlumat	16
13.7.2	Xam neftin və dizelin dağılmasının modelləşdirilməsi	16
13.7.3	Neft dağılmalarının təsiri	25
13.7.4	Neft dağılmasına qarşı qabaqlayıcı və cavab tədbirlərinin planlaşdırılması	27
13.7.5	Hesabatvermə	30

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 13.1	AÇG və ŞD dəniz qurğularının yeri	4
Şəkil 13.2	Hər bir layihə fazası üzrə ÇNL-nin Qeyri-İXQ Emissiyaları	8
Şəkil 13.3	Uzun müddətli NO ₂ konsentrasiyaları (bütün platformalarda normal əməliyyatlar)	10
Şəkil 13.4	Qısa müddətli NO ₂ konsentrasiyaları (bütün platformalarda normal əməliyyatlar)	11
Şəkil 13.5	Qısa müddətli NO ₂ konsentrasiyaları (Qərbi Çıraqda qurğuların təzyiqinin fəvqəladə halda boşaldılması, digər platformalarda normal əməliyyatlar)	11
Şəkil 13.6	ÇNL çərçivəsində hər Faza üzrə meydana çıxan istixana qazı emissiyaları	13
Şəkil 13.7	İNL, AÇG Faza 1, 2 və 3 və ŞD layihələrinin proqnozlaşdırılan İXQ emissiyaları ilə müqayisədə ÇNL-nin istismar əməliyyatlarından meydana çıxan İXQ emissiyaları (2012–2024)	14
Şəkil 13.8	DərSG və Azəri neftinin qış mövsümündə (6°C) küləyin sürəti 5m/s olduqda dəniz səthindəki həcmi	17
Şəkil 13.9	DərSG və Azəri neftinin yay mövsümündə (27°C) küləyin sürəti 5m/s olduqda dəniz səthindəki həcmi	18
Şəkil 13.10	DərSG və Azəri neftinin qış mövsümündə (6°C) küləyin sürəti 10m/s olduqda dəniz səthindəki həcmi	18
Şəkil 13.11	ÇNL üzrə quyudan atqı: dağılmış neft dreyfinin istiqamətləri və məsafəsi və sahilə gələn dağılmış neftin həcmi (m ³)	21
Şəkil 13.12	Boru kəmərinin dağılması: dağılmış neft dreyfinin istiqamətləri və məsafəsi və sahilə gələn dağılmış neftin həcmi (m ³)	24
Şəkil 13.13	ÇNL üzrə Separatorun nasazlığı və dizelin dağılması: dağılmış neft/dizel dreyfinin istiqamətləri və məsafəsi və sahilə gələn dağılmış neftin/dizelin həcmi (m ³)	25

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 13.1	AÇG dəniz qurğularının (platformalar və boru kəmərləri) əhatə etdiyi ərazilər	5
Cədvəl 13.2	Əvvəlki AÇG layihələri üçün modelləşdirilmiş neft dağılması ssenarilərinin xülasəsi	19
Cədvəl 13.3	Bir sıra qazma işləri üçün quyudan atqıların hesablanmış baş vermə tezlikləri	20
Cədvəl 13.4	Dağılmış neft dreyfinin istiqamətləri və məsafələri	20
Cədvəl 13.5	ÇNL üzrə quyudan atqı ssenarisinin göstəriciləri	20
Cədvəl 13.6	ÇNL üzrə quyudan atqı: sahilə hərəkət edən dağılmış neftin yerləri və miqdarları	21
Cədvəl 13.7	Boru kəmərinin dağılması ssenarisinin göstəriciləri	22
Cədvəl 13.8	1000 m ³ həcmində neft dağılmasından sonra dəniz səthində qalan neft həcmi	23
Cədvəl 13.9	Boru kəmərinin dağılması: sahilə hərəkət edən dağılmış neftin yerləri və miqdarları	23
Cədvəl 13.10	Separatorun nasazlığı nəticəsində hərəkət edərək Abşeron yarımadasına çatan xam neftin təxmini miqdarı	24

13.1 Giriş

ÇNL üzrə Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) sənədinin bu Fəsilində aşağıdakılar nəzərdən keçirilir:

- Kumulyativ və transsərhəd təsirlər; və
- Çıraq Neft Layihəsinin (ÇNL) tikinti, quraşdırma, nizamlaşdırma və istismaravermə və istismar fazaları ərzində baş verə biləcək qəza halları, bu halların baş vermə mümkünlüyünü və təsirini minimuma endirmək üçün nəzərdə tutulmuş nəzarət, təsirazaltma və cavab tədbirləri.

13.2 Kumulyativ və transsərhəd təsirlər

Fəsil 3-də qeyd edildiyi kimi kumulyativ təsirlər aşağıdakılardan meydana çıxır:

- Ayrı-ayrı ÇNL fəaliyyətləri və/və ya təsirləri arasında qarşılıqlı təsir; və
- ÇNL fəaliyyətləri və ABƏŞ-in digər əməliyyatları (AÇG və Şahdəniz (ŞD)) ilə bağlı fəaliyyətlər arasında qarşılıqlı təsirlər.

Fəsil 1-də qeyd edildiyi kimi, ÇNL AÇG Müqavilə Sahəsinin növbəti işlənmə mərhələsini təşkil edir. İşlənmə bu vaxtadək aşağıdakı ayrı-ayrı dörd sərmayə mərhələsindən ibarət mərhələli yanaşma əsasında həyata keçirilmişdir:

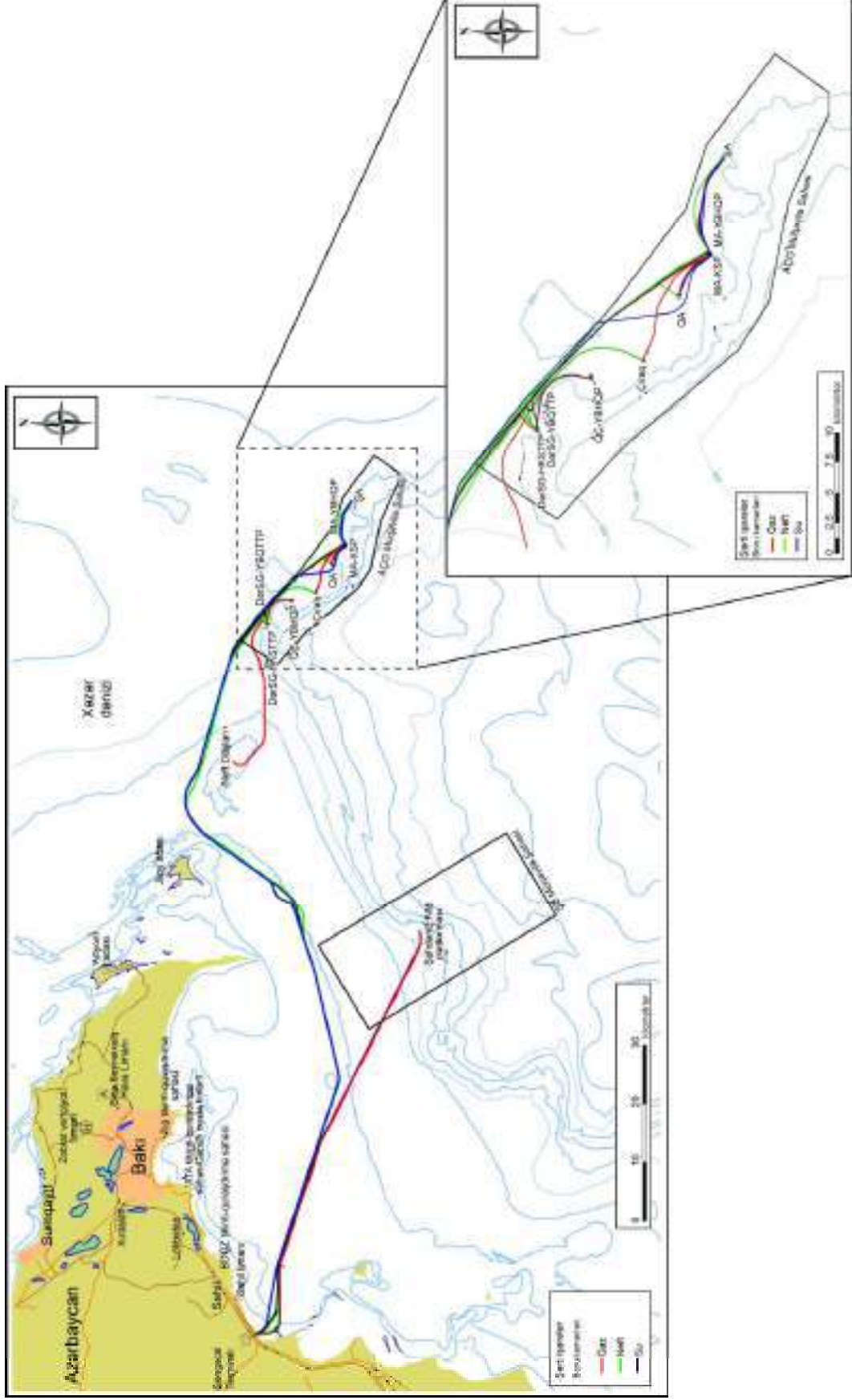
- İlk Neft Layihəsi (İNL) çərçivəsində 1997-ci ilin noyabr ayında fəaliyyətə başlamış Çıraq 1 platforması;
- Azəri yatağının Mərkəzi Azəri (MA) platformalarının daxil olduğu mərkəzi hissəsindəki çıxarıla bilən ehtiyatları hasil edəcək AÇG Faza 1 layihəsi, bu layihə üzrə ilk neft 2005-ci ildə hasil edilmişdir;
- Azəri yatağının Qərbi və Şərqi Azəri (QA və ŞA) platformalarının daxil olduğu qərb və şərq hissələrindəki çıxarıla bilən ehtiyatları hasil edəcək AÇG Faza 2 layihəsi, bu layihə üzrə ilk neft 2006-cı ildə hasil edilmişdir; və
- İki Dərinsulu Güneşli (DərSG) platformasının daxil olduğu DərSG yatağındakı çıxarıla bilən ehtiyatları hasil edəcək AÇG Faza 3 layihəsi, bu layihə üzrə ilk neft 2008-ci ilin may ayında hasil edilmişdir.

İNL çərçivəsində Səngəçal terminalında neft qəbuletmə qurğuları inşa olundu, sonradan isə terminal AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3 üçün genişləndirildi. ÇNL üçün terminalda hər hansı əlavə genişləndirilmə, yaxud modernləşdirmə işləri aparmaq tələb olunmayacaq, ÇNL mövcud texnoloji qurğulardakı "artıq qalan" imkanlardan istifadə edəcək.

Şəkil 13.1-də AÇG dəniz qurğularının (o cümlədən ÇNL qurğularının) və Səngəçal terminalının yerləşdiyi ərazi göstərilir. Bundan əlavə, 2007-ci ilin birinci rübündə hasilata başlamış ŞD qaz / kondensat Müqavilə Sahəsi daxilindəki dəniz qurğuları (AÇG Müqavilə Sahəsindən təxminən 55km cənubi-şərqdə yerləşir) təsvir olunur.

İşlənmənin hər bir mərhələsi üçün ƏMSSTQ-lər hazırlanmışdır, emissiyalar və atqılar ilə bağlı təsirlər qiymətləndirilmişdir. Bu atqılar arasındakı kumulyativ təsirlərin mümkünlüyü aparılmış modelləşdirmə tədqiqatlarına istinadən (müvafiq olduqda) növbəti bölmələrdə nəzərdən keçirilir.

Şəkil 13.1 AÇG və ŞD dəniz obyektlərinin yeri



13.3 Dəniz mühiti: kumulyativ təsirlər

Ayrı-ayrı ÇNL fəaliyyətləri arasındakı və ya ÇNL ilə digər fəaliyyətlər arasındakı qarşılıqlı təsir nəticəsində dəniz mühitinə baş verə biləcək mümkün kumulyativ təsirlərə aşağıdakılar daxildir:

- Fiziki mövcudluq (platforma və boru kəmərlərinin əhatə etdiyi ərazi);
- Qazma işlərindən meydana çıxan atqılar;
- Fekal və məişət çirkab sularının atqıları;
- Soyuducu su atqıları; və
- Qeyri-müntəzəm lay suyu atqıları.

ŞD və AÇG Müqavilə Sahələri arasındakı məsafəni (təxminən 75 km) və yuxarıdakı AÇG hadisələrinin məhdud coğrafi miqyasını (aşağıda qeyd edildiyi kimi) nəzərə alaraq normal əməliyyatlar zamanı ŞD fəaliyyətləri ilə qarşılıqlı təsirlər olacağı hesab edilmir.

13.3.1 Fiziki mövcudluq

AÇG Müqavilə Sahəsi daxilində hər bir platforma və boru kəmərinin (mövcud və nəzərdə tutulan) əhatə etdiyi ərazi Cədvəl 13.1-də təqdim olunur.

Cədvəl 13.1 AÇG dəniz qurğularının (platformalar və boru kəmərləri) əhatə etdiyi ərazilər

	Ərazi (km ²)	AÇG Müqavilə Sahəsinin %	Xəzər dənizinin %
Çıraq-1	0,09	0,021	0,000024
MA qurğuları (YBHQV və KSP)	0,12	0,028	0,000032
QA	0,06	0,014	0,000016
ŞA	0,07	0,016	0,000019
DərSG qurğuları (YBQTTP və HKSTTP)	0,17	0,039	0,000046
QÇ-YBHQV	0,06	0,014	0,000016
Bütün platformalar	0,57	0,132	0,000153
Mövcud AÇG boru kəmərləri	3,83	0,885	0,001032
ÇNL üzrə yataqdaxili boru kəmərləri			
30" neft boru kəməri	0,03	0,007	0,000008
14" qaz boru kəməri	0,01	0,002	0,000003
18" su vurma boru kəməri	0,02	0,005	0,000005
16" lay suyu boru kəməri	0,02	0,005	0,000005
Bütün boru kəmərləri	3,91	0,904	0,001053
Cəmi	4,48	1,036	0,002413

Cədvəl 13.1-də göstərilədiyi kimi, AÇG platformalarının əhatə etdiyi ərazi nisbətən kiçikdir (0.57km²). ÇNL üçün sualtı magistral neft və qaz kəmərlərinə qoşulacaq və QÇ-YBHQV ilə DərSG platformaları arasında çəkiləcək qısa məsafəli boru kəmərlərinin (ölçüləri üçün baxın - Fəsil 5: Layihənin təsviri) quraşdırılması tələb olunur. Bu işə təxminən 0,08 km²-lik kiçik bir məsafəni əhatə edəcək.

Fiziki mövcudluq ilə bağlı əsas məqamlar aşağıdakılardır:

- Platformalar və boru kəmərlərinin əhatə etdiyi ümumi (kumulyativ) ərazi buna bənzər təbii məskunlaşma yerlərinə münasibətdə həm yerli həm də regional baxımdan son dərəcədə kiçikdir;
- Nə ÇNL nə də ki hər hansı digər AÇG qurğuları yerli ekosistemin funksiyası üçün həlledici rol oynayan təbii məskunlaşma yerlərini əhatə etmir; və
- ÇNL və digər AÇG qurğularının fiziki mövcudluğu yalnız birbaşa yerləşmə zonası daxilindəki təbii məskunlaşma yerlərinə təsir göstərəcək və bilavasitə yaxınlıqdakı təbii məskunlaşma yerlərinə isə təsir göstərməyəcək.

13.3.2 Qazma atqıalın

ÇNL və bütün digər AÇG platformaları üçün qazma işlərindən meydana çıxan atqılar aşağıdakılardan ibarətdir:

- Hər bir quyunun öncədən qazılmış istiqamətləndirici kəmərin seksiyalarından çıxan qazma şlamları, dəniz suyu və yüksək özlülüyə malik yuma məhlulu;
- Sahilə daşıma texniki baxımdan mümkün olmadıqda konservasiya flüidləri; və
- Hər bir quyu lüləsinin konduktor seksiyalarından çıxan qazma şlamları və su əsaslı qazma məhlulu (SƏQM).

Növbəti ƏMSSTQ (o cümlədən ÇNL) üçün dispersiyanın və çöküntünün modelləndirilməsi göstərdi ki, qazma şlamlarının, dəniz suyunun, yüksək özlülüyə malik yuma məhlulunun və SƏQM-in çökməsi ilk növbədə mənbədən 200 m məsafə daxilində baş verəcək.

Hazırda mövcud olan platformaların (yəni MA, QA, ŞA və DərSG) monitorinqi hər bir yerdə öncəqazma və platformadan aparılan qazma işlərinin kumulyativ təsirlərinin cüzi olduğunu göstərməklə Faza 1, Faza 2 və Faza 3 üzrə ƏMSSTQ sənədlərinin proqnozlarını təsdiqlədi. Faza 1, Faza 2 və Faza 3 işlənmələri ərzində aparılan qazma işləri əsas etibarilə öncəqazma işlərindən formalaşmış SƏQM atqılarında baritdən irəli gələn nəzərəçarpan barium "izi"nin olması ilə nəticələndi, lakin kimyəvi maddələrlə digər nəzərəçarpan çirklənmə hallarına səbəb olmadı¹. Bəzi hallarda digər ağır metalların konsentrasiyasında kiçik dəyişikliklər müşahidə olunmuşdur, lakin bunlar qazılmış süxurların təbii tərkibi ilə əlaqədardır və qazma məhlullarından irəli gəlmir.

Bioloji təsirlər platformaların 300 – 500 m məsafəsi daxilindəki növlərin sayında cüzi azalma ilə məhdudlaşır, lakin bu dəyişikliklər cüzi hesab olunur və Faza 1, Faza 2 və Faza 3 platformaları ətrafındakı bioloji toplumlar sağlam qalmaqda və müxtəlifliyini qorumaqda davam edir¹. Qazma şlamlarının çökdüyü məhdud ərazilər və bu ərazilər (ən çoxu 500 m-dək) daxilindəki cüzi təsirlər belə bir qənaətə gəlməyə imkan verir ki, yaxınlıqdakı platformalardan qazma işləri ilə bağlı atılan atqılar arasında təsirlərin qarşılıqlı əlaqəsi olmayacaq. Buna görə də, AÇG üzrə qazma işləri ilə bağlı atqıların kumulyativ təsirlərin ümumi ərazisi hər bir platformanın ətrafındakı 500 m-lik təhlükəsizlik üçün nəzərdə tutulmuş qadağa zonalarının cəminə çox yaxın olmaqla məhdudlaşacaq (6 km² və ya Müqavilə Sahəsinin 1%-ni təşkil etməklə).

13.3.3 Fekal (qara) və mətbəx çirkab (boz) suyu atqıalın

Bu ƏMSSTQ sənədinin 9, 10 və 11 sayılı Fəsillərində göstərilir ki, ÇNL fəaliyyətlərindən meydana çıxan nə fekal suların, nə də mətbəx çirkab sularının atqıları əhəmiyyətli təsirə malik olmayacaq və hər ikisi də atqı nöqtəsindən bir neçə metr məsafə daxilində ətraf mühit baxımından məqbul səviyyələrdə durulaşacaq. Bu atqılar əsasən üzvi maddələrdən ibarətdir ki, bunlar da digər atqıların tərkibindəkilər ilə qarşılıqlı təsir üçün kiçik potensiala malikdir. Buna görə də hesab olunur ki, bu atqılar istər ÇNL işlənməsi daxilində, istərsə də mövcud platforma əməliyyatları ilə birlikdə kumulyativ təsirlərdə əhəmiyyətli rola malik olmayacaq.

13.3.4 Soyuducu su atqıalın

Soyuducu su öncəqazma işləri zamanı SDQQ-dan axıdılacaq. Bu atqı dəniz səthindən bilavasitə aşağıda olmaqla təxminən 6 – 7 l/s tempi ilə həyata keçiriləcək və hesablanmışdır ki, soyuducu sistemi qorumaq üçün istifadə olunan biosidin hər hansı təsirini aradan qaldırmaq üçün 27 dəfə durulaşma kifayət edəcək. Durulaşma ən çoxu bir neçə on metrlik ərazi daxilində baş verəcək və bununla da dəniz səthinə yaxın orqanizmlərin təsirə məruz qalma riskinin çox aşağı olmasını və SDQQ-nun soyuducu su atqısının digər mövcud AÇG platformalarının soyuducu su atqıları ilə qarşılıqlı təsirə malik olmamasını təmin edir və buna görə də hər hansı kumulyativ təsirlərə gətirib çıxarmayacaq.

ÇNL-nin QÇ-YBHQP platformasından 45 m dərinlikdə axıdılan soyuducu su atqısı iki aspektdə malikdir: temperatur, həmçinin mis və xlor ionlarının mövcudluğu. Atqıdakı mis və xlor

¹ Əlavə təfəsilatlar üçün "Ətraf Mühitin Təsviri" adlı 6-cı Fəsillə baxın

konsentrasiyaları çox aşağıdır (ətraf mühit üzrə beynəlxalq keyfiyyət normalarına yaxın, yaxud bu göstəricilərdən də aşağı). Hər iki ion növü də atqıdan sonra çox sürətlə reaksiyaya girecək. Mis ionları xlorid və üzvi material ilə sürətlə birləşəcək, təbii üzvi materialın oksidləşmə prosesində xlor çox sürətlə xloridə çevriləcək. Reaksiyaların nəticəsi ondan ibarət olacaq ki, bu elementlərin sərbəst ion formaları (yəni toksik formaları) yalnız çox qısa müddət ərzində dayanıqlı olacaq. Mürəkkəbləşmiş və oksidləşmiş formalar nisbətən aşağı toksikliyə malikdir.

Modelləşdirmə göstərdi ki, temperaturun təsiri atqı nöqtəsindən bir neçə metr məsafə daxilində məqbul səviyyələrdə azalır və beləliklə də digər platformalardan axıdılan atqılar ilə qarşılıqlı təsire girmək potensialı mövcud deyil. Buna görə də, baxmayaraq ki, soyuducu su atqıları həcm etibarilə çoxdur, daxilindəki suyun temperaturu ətraf temperaturdan 3°C çox olan su şleyfi 30 m-dən az məsafəyə çatacaq. Bu o deməkdir ki, təsir kifayət qədər kiçik olacaq ki, digər ÇNL atqıları ilə heç bir kumulyativ qarşılıqlı təsir olmayacaq, ÇNL və digər AÇG platformalarından birgə atqılar ümumilikdə heç bir əhəmiyyətli kumulyativ təsir yaratmayacaq.

13.3.5 Lay suyu atqıları

Baxmayaraq ki, lay suyunun müntəzəm olaraq atılması planlaşdırılmır, bütün AÇG qurğularında bir sıra hallar olacaqdır ki, bu hallarda lay suyunun HPBS-ə uyğun olaraq məhdud zaman çərçivəsində axıdılması lazım ola bilər.

Lay suyunun tərkibinə və toksikliyinə dair tədqiqatlar aparılmış, atqı ssenariləri hazırlanmış və modelləşdirilmişdir. Hal-hazırda heç bir AÇG platforması müntəzəm olaraq suyu dəniz mühitində separasiya etmir və ona görə də ətraf mühitə mümkün təsirlə bağlı hesablamalar Səngəçal terminalındakı separatorlardan əldə olunmuş məlumatlara əsaslanır. Bu məlumatlar HPBS-də müəyyənləşdirilmiş dəniz mühiti standartlarına uyğun təmizlənməmiş su üçün verilir və ona görə də ən pis ssenarini əks etdirir.

Toksiklik sınağının nəticələri göstərdi ki, atqını təsirsiz konsentrasiyalaradək azaltmaq üçün onu 120 dəfə durulaşdırmaq kifayət edəcək, lay suyu şleyfinin modelləşdirilməsi isə göstərir ki, dənizdə üstünlük təşkil edən cərəyan şərtləri altında 100 m daxilində 300 dəfəlik durulaşmaya nail olunacaq². Əgər lay suyu təmizlənərək sudakı neft miqdarı 29 mq/l konsentrasiyaya (aylıq orta göstərici) çatdırılarsa, o zaman karbohidrogen konsentrasiyalarını tipik fon səviyyəsindəki, yəni 50mq/l-dək azaltmaq üçün 600 dəfəlik durulaşma kifayət edəcək. Ona görə də lay suyu atqısının təsiri hər bir platformaya yaxın kiçik sahə ilə (ÇNL üçün həyata keçirilmiş modelləşdirməyə əsasən təxminən 50 m daxilində) məhdudlaşır və beləliklə də müxtəlif platformalardan axıdılan atqılar arasında təsirlərin qarşılıqlı əlaqəsi (hətta atqı eyni zamanda həyata keçirildikdə belə) mövcud deyil. Lay suyu atqıları həmçinin, adətən, qısa müddətli (yəni bir neçə saat) olur, digər ÇNL atqılarından fərqli dərinlikdə (dəniz səviyyəsindən 46 m aşağı) həyata keçirilir və ÇNL atqıları arasında kumulyativ qarşılıqlı təsir ehtimalı çox məhdud səviyyədədir.

13.3.6 Yekun rəy

Ümumiyyətlə, ÇNL-dən axıdılan planlaşdırılmış və ya planlaşdırılmamış atqılar (digər platformalarda olduğu kimi) məhdud təsire malik olacaq. Hər bir atqı AÇG-nin ümumi atqı göstəricisində kiçik artım edəcək, lakin platformadan axıdılan atqılar bir-birindən təcrid ediləcək və bunun özünün cəmi Müqavilə Sahəsinin assimilyasiya qabiliyyətində çox kiçik bir hissəni əks etdirir. Buna müvafiq olaraq, hesab edilir ki, bu atqılar davamlı bir vəziyyəti əks etdirir, bu vəziyyətdə dəniz mühitinin AÇG əməliyyatlarına aid oluna biləcək heç bir ölçüləbilən, yaxud progressiv korlanması mövcud olmayacaq. Bütün bu atqılar mənbədən (ən çoxu) bir neçə yüz metr məsafə daxilində dispersiya olunacaq, təsirin son hədd göstəricisindən aşağı konsentrasiyalaradək durulaşacaq və buna görə də onlar kumulyativ təsirlər üçün potensiala malik deyil.

ÇNL ilə bağlı müntəzəm və qeyri-müntəzəm atqılar nəticəsində dəniz mühitinə olan təsirlərin azaldılması üçün nəzərdə tutulmuş nəzarət tədbirləri bu ƏMSSSTQ sənədinin 9, 10 və 11 sayılı Fəsillərində təfəssilatı ilə təqdim olunub. Bu tədbirlərə layihələndirmə və istismar prinsipləri (məsələn, heç bir qeyri-SƏQM atqısının planlaşdırılmaması), qurğunun texniki xidmət rejimləri, müvafiq

² 11-ci Fəsilin 11.5.5-ci Bölməsinə baxın

kimyəvi materialların seçilməsi və effektiv istismarı təsdiqləmək və/və ya standartlara uyğunluğu təsdiq etmək üçün aparılan monitoring daxildir.

Hər bir AÇG fazası üçün monitoring və hesabatvermə prosedurları və sənədləşmə tələbləri "BP Azərbaycan" şirkətinin Ətraf Mühitə, Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi, Təhlükəsizlik və Ətraf Mühitə (SƏTTƏM) üzrə siyasətinə (Fəsil 14-ə baxın) daxil edilib. Fəaliyyətə başladıqdan sonra ÇNL AzSİB-nün Dəniz işləri bölməsinin (AÇG İcra Bölümü) bir komponentinə çevriləcək, mövcud AÇG platformalarında artıq istifadə edilməkdə olan prosedurlara əsasən və uyğun olaraq layihəyə xas monitoring, idarəetmə və hesabatvermə prosedurları işləyib hazırlayacaq.

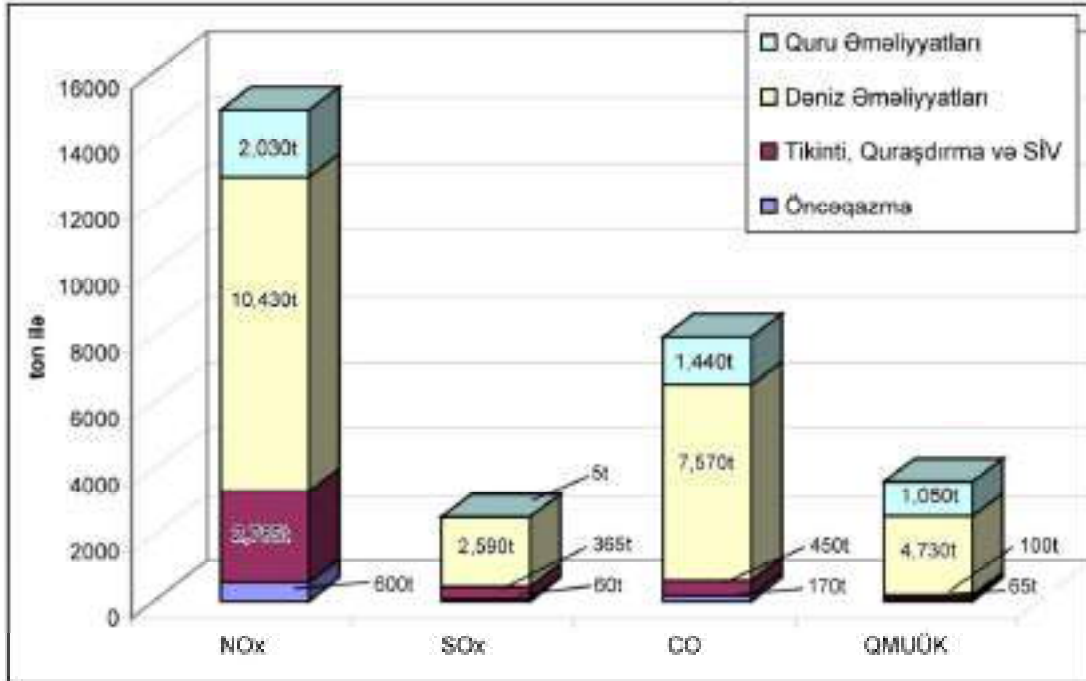
13.4 Atmosferə atılan qeyri-istixana qazı emissiyaları: kumulyativ təsirlər

Hər bir ÇNL fazasından meydana çıxacaq atmosfərə atılan emissiyalar aşağıdakılar ilə bağlı olacaq:

- Elektrik generatorlarının istismarı;
- Nəqliyyat (məsələn, gəmilər və vertolyotlar);
- Məşəldə yandırma; və
- Terminaldakı mövcud çənlərdən ayrılan qeyri-mütəşəkkil emissiyalar.

Şəkil 13.2-də hər bir ÇNL fazası üçün qeyri-istixana qazı (qeyri-İXQ) emissiyalarındakı azot oksidlərinin, kükürd oksidlərinin, karbon monoksidin və qeyri-metan karbohidrogenlərinin həcmi təqdim olunur.

Şəkil 13.2 Hər bir layihə fazası üzrə ÇNL-nin qeyri-İXQ emissiyaları



Qeyri-İXQ emissiyaları ilə müqayisədə proqnozlaşdırılan daha çox emissiya həcmələrinə əsasən və insan sağlamlığına və ətraf mühitə təsir göstərmək potensialına görə azot oksidindən (NO) və azot dioksiddən ibarət olan NO_x narahatlıq doğuran əsas atmosfer çirkləndiricisidir.

13.4.1 Quruda atmosfərə atılan qeyri-istixana qazı emissiyaları

Bu ƏMSSTQ sənədinin 9, 10 və 11 sayılı Fəsillərində göstərilir ki, hər bir ÇNL fazası ilə bağlı NO₂ emissiyaları insan reseptorlarına və bioloji / ekoloji reseptorlara hər hansı əhəmiyyətli təsir ilə

nəticələnməyəcək. Xüsusən də bütün fazalar üçün dəniz işlərindən meydana çıxan emissiyaların qurudakı müvafiq reseptorlarda NO₂ konsentrasiyalarında heç bir nəzərəçarpan dəyişiklik ilə nəticələnməyi göstərib. Terminalda qəbul edilən ÇNL neftindən və qazından meydana çıxan emissiyaların İNL və AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3 (birlikdə) ilə bağlı proqnozlaşdırılan ən yüksək emissiya göstəricilərindən (pik) artıq olmayacağı proqnoz edilib ki, buna da səbəb ÇNL-nin itismar müddəti ərzində digər layihələrdən əldə olunan hasilatın azalması nəticəsində terminaldakı emissiyalarda proqnozlaşdırılan azalmadır.

Qurğunun həm müvafiq normal, həm də ən pis şərtlərini (yeni normal itismar və fəvqəladə / nasazlıq zamanı məşəldə yandırılma şərtləri) nəzərə almaqla AÇG üzrə əvvəlki ƏMSSTQ sənədi üçün aparılmış quruda atmosfərə atılan emissiyaların modeləşdirilməsi göstərdi ki, ətraf havanın keyfiyyət göstəricilərindəki bütün çirkləndiricilərin konsentrasiyaları terminala ən yaxın yaşayış məntəqələrindəki reseptorlarda ətraf havanın keyfiyyəti üzrə müvafiq standartlara uyğundur. Ona görə də hesab edilir ki, terminaldan atılan qeyri-İXQ emissiyaları ilə bağlı reseptorlara kumulyativ təsirlər əhəmiyyətsiz dərəcədə olacaq.

BP şirkəti hal-hazırda terminal ətrafındakı yerlərdə ətraf havanın keyfiyyətinin monitorinqi və iri generator qurğularından (effektiv gücü 500 at gücündən yuxarı) atılan baca emissiyalarının monitorinqi proqramını həyata keçirir. Bu proqram yaxınlıqdakı icmalarda havanın keyfiyyətini təsdiq etmək və terminalın havanın keyfiyyəti üzərindəki təsirini standart göstəricilərlə müqayisə etmək üçün nəzərdə tutulub. Ən son aparılmış havanın keyfiyyətinin monitorinqi proqramlarından (2006 və 2007-ci illərdə) əldə olunan nəticələr bu ƏMSSTQ sənədinin 6-cı fəslində təqdim olunur. terminal daxilində və ətrafındakı yerlərdə terminal əməliyyatlarına aid oluna biləcək müvafiq uzun müddətli standartlardan artıq göstəricilər yaxud qısa müddətli artıq göstəricilər qeydə alınmamışdır.

Terminalda atmosfərə atılan qeyri-İXQ emissiyalarını minimuma endirmək üçün tətbiq olunan mövcud nəzarət tədbirləri fəsil 11-də təfəsilatı ilə əks etdirilib.

13.4.2 Dənizdə atmosfərə atılan qeyri-istixana qazı emissiyaları

İNL, AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3 üzrə və ÇNL dəniz qurğularının itismar əməliyyatları nəticəsində meydana çıxan qeyri-İXQ emissiyalarının qurudakı NO₂ konsentrasiyaları üzərindəki kumulyativ təsirini müəyyənləşdirmək üçün modeləşdirmə aparılmışdır. Aşağıdakılar da daxil olmaqla tipik və ən pis itismar şərtlərini əks etdirmək üçün bir sıra ssenarilər modeləşdirilmişdir:

- Bütün dəniz platformalarının normal müntəzəm əməliyyatları; və
- Bütün digər AÇG və ŞD platformalarında müntəzəm əməliyyatlar normal olan zaman ÇNL platformasında qaz ixracının məhdud miqdarda olması səbəbindən fəvqəladə halda təzyiqlik boşaldılması və ÇNL qurğularındakı qalıqların bütövlüklə məşəldə yandırılması.

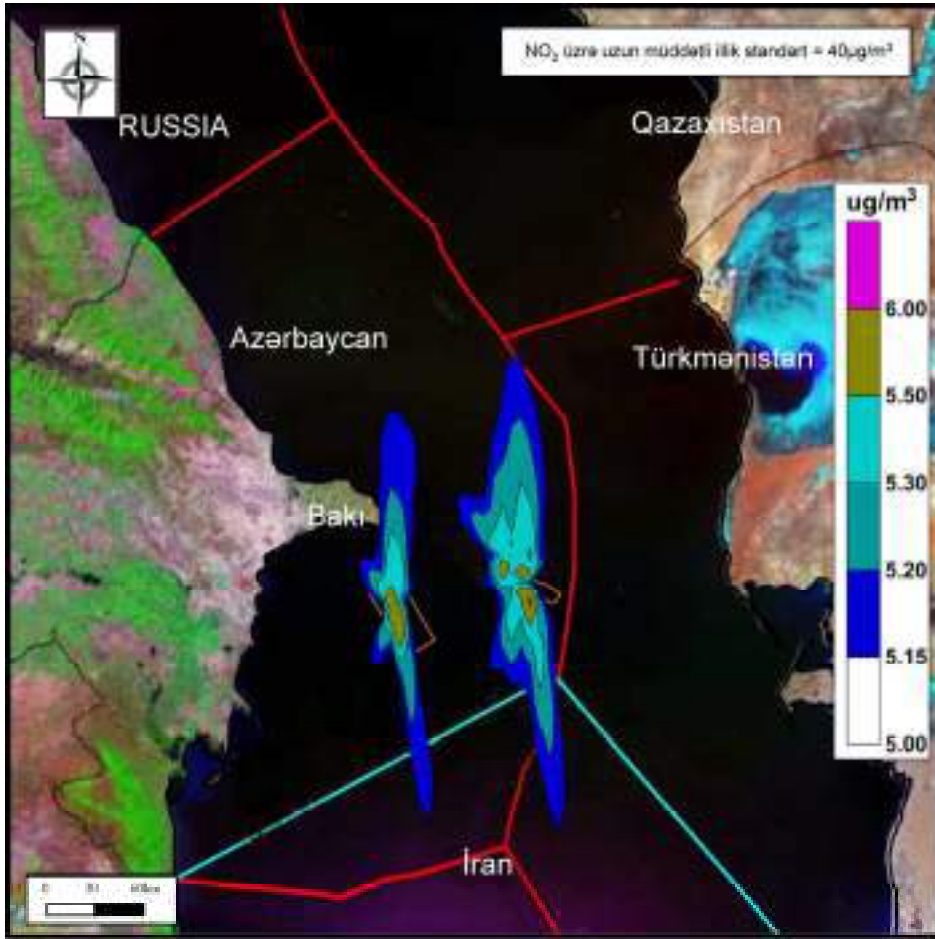
Quruda havanın keyfiyyətinə təsir göstərəcək gələcək emissiyaları müəyyənləşdirmək məqsədilə hər bir ssenari üçün həm mövcud platformalardan, həm də nəzərdə tutulan QÇ-YBHQP platformasından atılan NO₂ emissiyaları modeləşdirilmişdir. İnsan sağlamlığını mühafizə etmək üçün mövcud fon səviyyələri³ nəzərə alınmaqla konsentrasiyalar müvafiq uzun müddətli (illik orta göstərici) və qısa müddətli (1 saatlıq pik göstərici) havanın keyfiyyət standartları ilə müqayisə olunmuşdur⁴.

Modeləşdirmə göstərdi ki, müntəzəm əməliyyatlar zamanı NO₂ emissiyaları sürətlə dispersiya olunur və bütün AÇG və ŞD dəniz qurğuları ilə bağlı uzun müddətli NO₂ konsentrasiyalarındakı artım, çox güman ki, fon səviyyələrindən fərqlənməyəcək (Şəkil 13.3).

³ Fon səviyyələri üçün "Ətraf mühitin təsviri" adlı 6-cı fəslə baxın

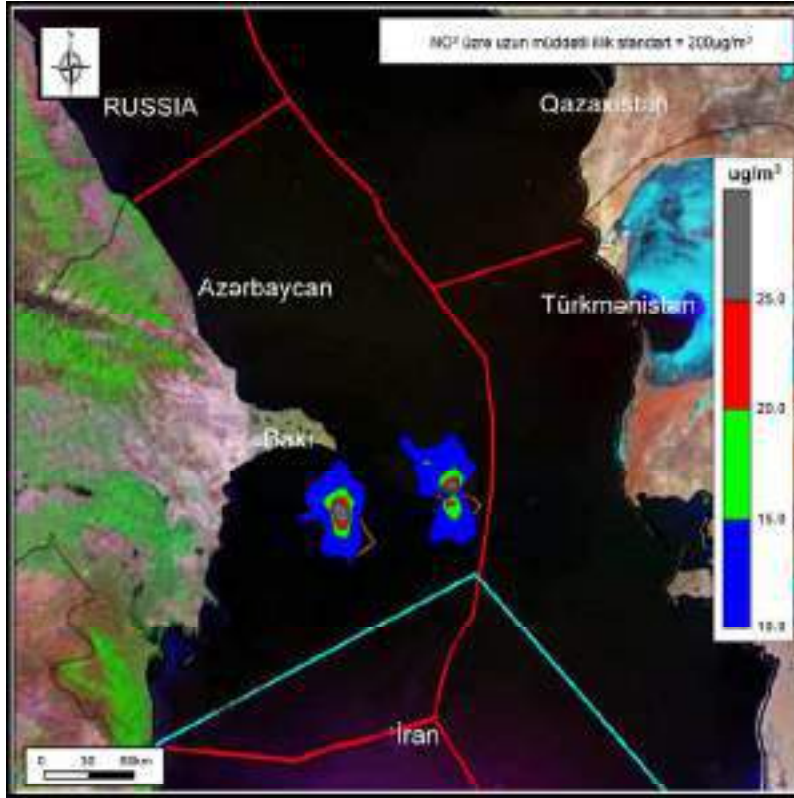
⁴ NO₂ üçün tətbiq olunan 1 saatlıq orta göstərici (qısa müddətli) və illik orta göstərici (uzun müddətli) standartlar müvafiq qaydada 200µg/m³ və 40µg/m³ təşkil edir

Şəkil 13.3 Uzun müddətli NO₂ konsentrasiyaları (bütün platformalarda normal əməliyyatlar)

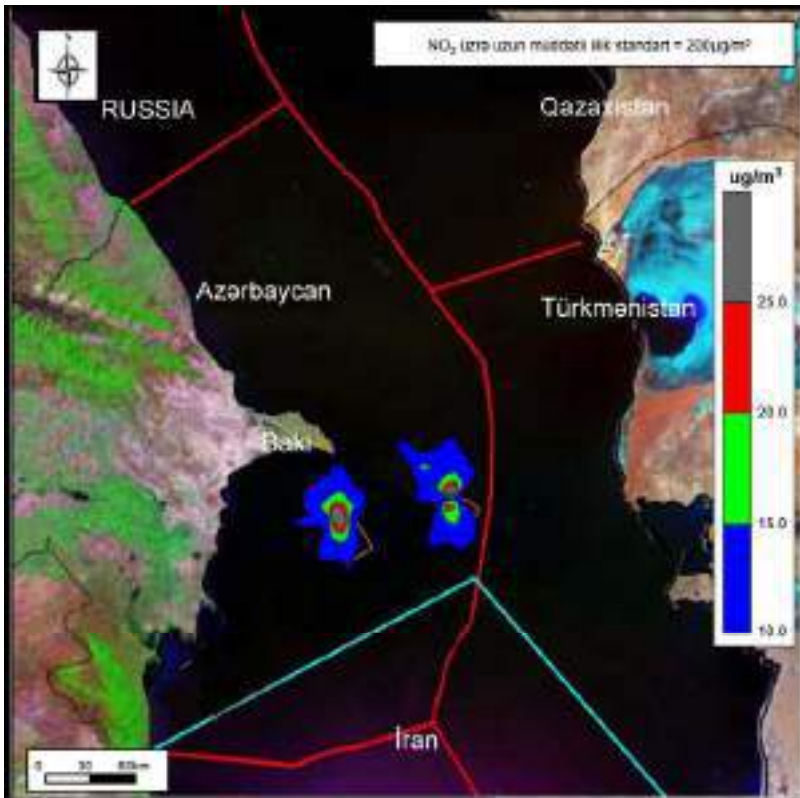


Fövqəladə hallarda ÇNL qurğularının təzyiqinin boşaldılması lazım gələcək ən pis şərtlərdə (hansı ki, təxminən 1 saat baş verəcəyi gözlənilir) quruda NO₂ konsentrasiyalarında əhəmiyyətsiz dərəcədə qısa müddətli artım ola bilər. Şəkil 13.4 və 13.5-də bütün platformaların normal muntəzəm əməliyyatları üçün əldə olunmuş qısa müddətli modelləşdirmə nəticələri və ÇNL qurğularındakı ehtiyatların məşəldə yandırıldığı ən pis ssenari təqdim olunur.

Şəkil 13.4 Qısa müddətli NO₂ konsentrasiyaları (bütün platformalarda normal əməliyyatlar)



Şəkil 13.5 Qısa müddətli NO₂ konsentrasiyaları (Qərbi Çıraqda qurğuların təzyiqinin fəvqəladə halda boşaldılması, digər platformalarda normal əməliyyatlar)



Şəkil 13.3, 13.4 və 13.5-dən görünür ki:

- AÇG və ŞD dəniz qurğularından atılan emissiyalar üstünlük təşkil edən küləklərin istiqamətlərində (şimal və cənub) sürətlə dispersiya olunur;
- Dəniz əməliyyatları ilə bağlı olaraq qurudakı NO₂ konsentrasiyalarında dəyişikliklər ŞD əməliyyatları sayəsində üstünlük təşkil edir;
- Emissiya şleyfi quruya çatmazdan əvvəl qısa müddətli NO₂ konsentrasiyaları azalaraq qüvvədə olan standart göstəricidən 20 dəfə daha az səviyyəyə çatır; və
- Dəniz əməliyyatlarının səbəb olduğu qurudakı qısa müddətli NO₂ konsentrasiyalarındakı dəyişikliklərin (hətta ən pis şərtlərdə belə) fon konsentrasiyalarından fərqlənməyəcəyi güman edilir.

13.4.3 Yekun rəy

Yuxarıdakı qiymətləndirmə göstərir ki, ÇNL layihəsinin İNL, AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3 və ŞD layihələri ilə birlikdə qurudakı müvafiq reseptorlarda havanın keyfiyyətinə hər hansı əhəmiyyətli kumulyativ təsirlər ilə nəticələnməyi ehtimal edilmir.

ÇNL ilə bağlı müntəzəm və qeyri-müntəzəm atılan emissiyaların atmosfərə təsirlərini azaltmaq üçün nəzərdə tutulmuş nəzarət tədbirləri (platforma atqıları üçün olduğu kimi) bu ƏMSSTQ sənədinin 9, 10 və 11-ci fəsillərində təfsilatı ilə əks etdirilir. Bu tədbirlərə layihələndirmə və istismar prinsipləri (məsələn, normal şərtlər altında platformalarda davamlı olaraq məşəldə müntəzəm yandırılmanın olmaması), qurğunun texniki xidmət rejimləri və effektiv istismarı təsdiqləmək və/və ya standartlara uyğunluğu təsdiq etmək üçün aparılan monitorinq daxildir.

13.5 Atmosferə atılan qeyri-istixana qazı emissiyaları: transsərhəd təsirlər

Qeyri-İXQ emissiyaları ilə bağlı transsərhəd təsirlərinin mümkünlüyü potensial reseptorların yerindən əlavə, həm də çirkləndiricilər ilə bağlı ətraf mühitə / sağlamlığa təsirlərdən, mövcudluq müddətindən (yeni atmosferdə qalma müddəti) və atmosferdəki çirkləndiricilərin gözlənilən dispersiya xüsusiyyətlərindən asılıdır.

Yuxarıda bölmə 13.4.2-də qeyd olunduğu kimi, sağlamlığa təsirlər baxımından ən əhəmiyyətli çirkləndirici NO₂-dir. Təkcə ÇNL dəniz fəaliyyətləri ilə bağlı emissiyaların və birgə AÇG və ŞD dəniz fəaliyyətlərindən ən pis halda meydana çıxan emissiyaların qurudakı NO₂ konsentrasiyalarında hər hansı nəzərəçarpan dəyişikliklər ilə nəticələnməyəcəyi nümayiş olunmuşdur. Atmosferdə sürətlə dispersiya olunacaq çirkləndiricilərin növlərinin məhdud coğrafi miqyasına əsasən, havanın keyfiyyəti və insan sağlamlığı ilə bağlı transsərhəd təsirlər proqnozlaşdırılır.

Bu ƏMSSTQ sənədinin 11-ci fəslində qeyd olunduğu kimi, HPBS müddəti boyunca bütün AÇG Fazalarını nəzərə almaqla terminal ətrafında havanın keyfiyyətinə təsirlərin yaxınlıqdakı yaşayış məntəqələrində olan reseptorlara əhəmiyyətli təsir göstərməyi görünür. Ona görə də qurudakı emissiyaların havanın keyfiyyətinə transsərhəd təsirlər göstərəcəyi proqnozlaşdırılır.

Həm quru, həm də dəniz fəaliyyətləri üçün ÇNL nəticəsində atılan emissiya həcmələrinin (gözlə görünən berk hissəciklər də daxil olmaqla) atmosferdəki və yağıntıdan formalaşan axıntı sularındakı çirkləndirici konsentrasiyalarda çox kiçik artıma səbəb olacağı gözlənilir ki, bunlar da bioloji / ekoloji reseptorlar üçün nəzərəçarpan olmayacaq. SO₂ emissiyaları az kükürlü dizeldən planlaşdırılmış istifadə vasitəsilə minimuma endiriləcək və avadanlıqların müvafiq layihələndirilməsi hesabına bu emissiyaların sürətlə dispersiya olunacağı gözlənilir. Ona görə də ÇNL-dən meydana çıxan SO₂ emissiyalarının turşulu yağışların emələ gəlməsində əhəmiyyətsiz dərəcədə rol oynayacağı gözlənilir.

Deniz vasitəsilə tikinti materialları daşıyan gəmilərin hərəkəti böyük coğrafi zonada həyata keçiriləcək, emissiyalar nisbətən qısa müddətli xarakter daşıyacaq və onların sürətlə dispersiya olunacağı gözlənilir. Ona görə də ÇNL-dən meydana çıxan qeyri-İXQ emissiyalarının heç bir əhəmiyyətli transsərhəd təsirlərinə malik olmayacağı proqnozlaşdırılır.

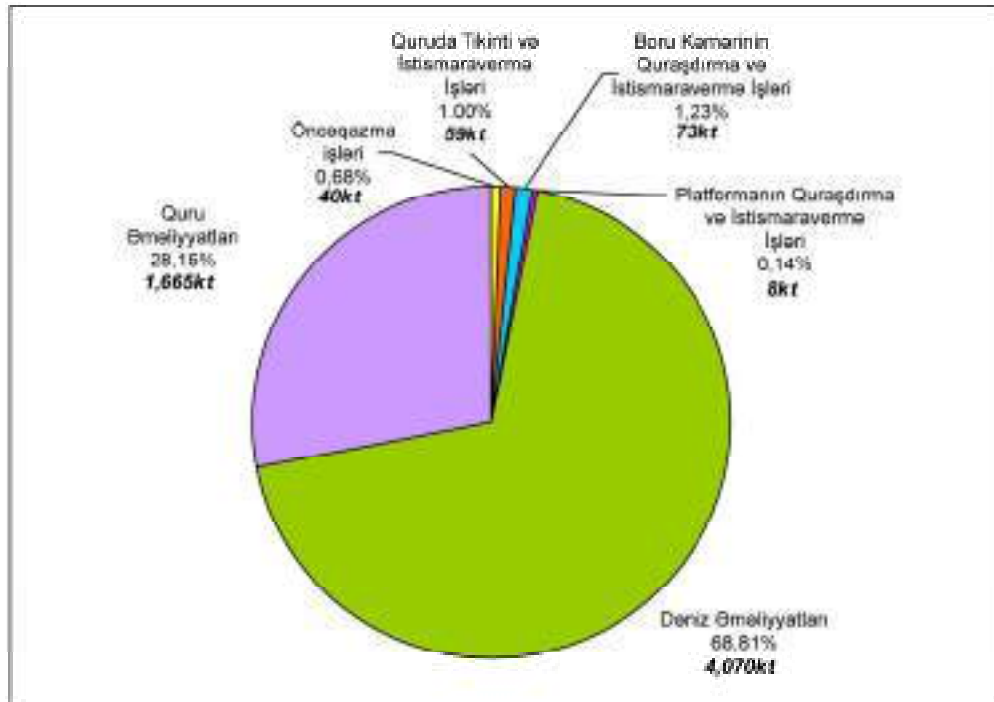
13.6 Atmosferə atılan istixana qazı emissiyaları: kumulyativ və transsərhəd təsirlər

Antropogen xarakterli İXQ-dəki (karbon dioksid və metan daxil olmaqla) artımların dünyanın iqlim sisteminin enerji balansında dəyişikliklərə səbəb olması geniş şəkildə qəbul edilir ki, bu da global orta temperatur göstəricilərində⁵ ümumi artıma gətirib çıxarır.

Antropogen İXQ emissiyalarının səbəb olduğu iqlim dəyişikliyi məsələsinin həllinə yönələn beynəlxalq səylər üçün nəzərdə tutulmuş əsas prinsiplər 1992-ci ildə imzalanmış BMT-nin "İqlim dəyişmələri haqqında çərçivə konvensiya"sında (UNFCCC) öz əksini tapır. 1997-ci ildə UNFCCC konvensiyasına Üzv Dövlətlərin Üçüncü Konfransında bu Konvensiya üzrə Kioto Protokolu qəbul olundu. 16 fevral 2005-ci il tarixində qüvvəyə minmiş bu Protokolda sənayeləşmiş dövlətlərin (Əlavə 1-də qeyd olunmuş ölkələrin) qarşısına 5 illik öhdəlik müddəti ərzində (2008-2012) öz İXQ emissiyalarının orta hesabla 1990-cı ildəki səviyyəyə (5.2%) endirilməsi öhdəliyini qoyur. Azərbaycan Respublikası sözügedən protokolun 1-ci Əlavəsində sadalanan ölkələrin sırasında yoxdur və ona görə də Azərbaycan Respublikasından İXQ emissiyalarının azaldılması üzrə müəyyənləşdirilmiş konkret göstəricilərə cavab verməsi rəsmi şəkildə tələb olunmur.

ÇNL fəaliyyətləri nəticəsində gözlənilən istixana qazı emissiyaları bu ƏMSSSTQ sənədinin 5-ci fəslində layihənin bütün fazaları üzrə təqdim olunur. Şəkil 13.6-da hər faza üzrə proqnozlaşdırılan faiz nisbəti göstərilir.

Şəkil 13.6 ÇNL çərçivəsində hər faza üzrə meydana çıxan istixana qazı emissiyaları

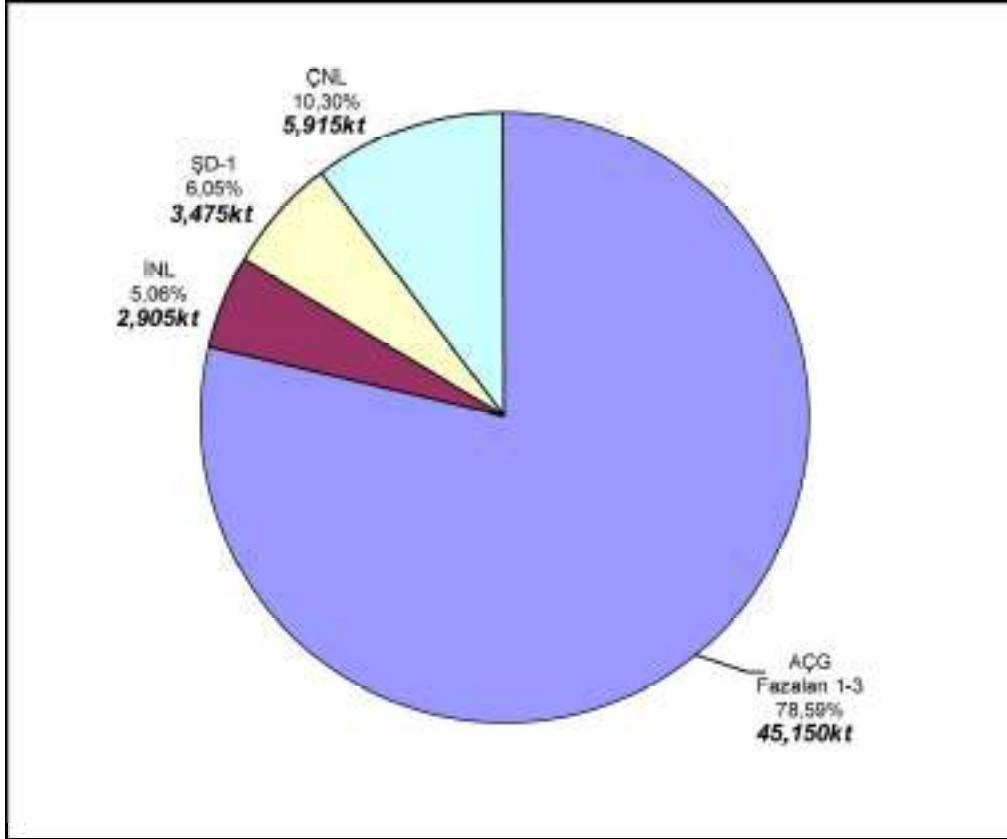


İXQ-nin əksər hissəsi (97%) ÇNL-nin quruda və dənizdəki istismar fəaliyyətləri nəticəsində meydana çıxır. Şəkil 13.7-də İNL, AÇG Faza 1, 2 və 3 və ŞD layihələri üçün bundan əvvəl

⁵ BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Hökumətlərarası Ekspertlər Qrupunun Dördüncü Qiymətləndirmə Hesabatı – İqlim Dəyişmələri 2007, IPCC, 2007.

proqnozlaşdırılmış İXQ emissiyaları ilə müqayisədə ÇNL-nin istismar fəaliyyətlərindən meydana çıxan İXQ emissiyalarının həcmi təqdim olunur.

Şəkil 13.7 İNL, AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3 və ŞD layihələrinin proqnozlaşdırılan İXQ emissiyaları ilə müqayisədə ÇNL-nin istismar əməliyyatlarından əmələ gələn İXQ emissiyaları (2012 –2024)



Şəkil 13.7-dən görünür ki, ÇNL HPBS müddəti ərzində proqnozlaşdırılan ümumi İXQ emissiyalarının təxminən 10%-ni təşkil edəcək.

Azərbaycanda İXQ emissiyalarının ən son proqnozu⁶ göstərir ki, 2020-ci ilədək İXQ emissiyalarının ümumi həcmi təxminən 109895 kt ola bilər ki, bunun da əksəriyyəti enerji sənayesində yandırılan yanacaq nəticəsində formalaşır. 2020-ci ilədək olan bu müddət ərzində ÇNL-nin proqnozlaşdırılan İXQ emissiyalarının respublika üzrə ümumi göstəricilərdə təxminən 0,5% paya malik olacağı gözlənilir.

UNFCCC konvensiyası 1995-ci ildə Azərbaycan Respublikasının Milli Məclisinin qərarı ilə təsdiqlənib. UNFCCC konvensiyasının imzalanmasından sonra sözügedən konvensiya çərçivəsindəki öhdəlikləri yerinə yetirmək üçün Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab H.Ə.Əliyevin sərəncamı əsasında 1997-ci ildə İqlim Dəyişikliyi Problemləri üzrə Dövlət Komissiyası yaradıldı. Dövlət Hidrometeorologiya Komitəsinin sədri sözügedən Komissiyanın sədr müavini təyin olundu. 2003-cü ildə Prezidentin fərmanı əsasında Dövlət Hidrometeorologiya Komitəsinin sədri Komissiyada Ekologiya və Təbii Sərvətlər naziri ilə əvəz edildi. 2005-ci ildə Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin tərkibində İqlim Dəyişmələri və Ozon Mərkəzi təsis olundu. Bu Mərkəzin məqsədi Konvensiyanın icrasını təmin etmək, iqlim dəyişmələri sahəsində müxtəlif fəaliyyətləri koordinasiya etmək və Dövlət Komissiyasının icraçı qolu qismində fəaliyyət göstərməkdir.

⁶ Azərbaycanın İqlim Dəyişmələrinə dair Birinci Milli Məlumatları, 23 May 2000

Azərbaycan Respublikası istixana qazı emissiyalarının azaldılmasına yönəlmiş strategiyaların işlənib hazırlanmasında fəal çıxış edir və görülməli tədbirləri, o cümlədən karbon atqısı olmayan alternativ enerji mənbələrindən istifadə üçün imkanları və təmiz inkişaf mexanizmində iştirakı nəzərdən keçirməkdədir, belə ki, bu mexanizm inkişaf etmiş ölkələrin inkişaf etməkdə olan və keçid dövrünü yaşayan ölkələrdə ekoloji baxımdan təmiz texnologiyalara sərmayə qoymasına imkan yaradır ki, bu da inkişaf etməkdə olan ölkələrə fayda ilə və inkişaf etmiş ölkələr üçün öz razılaşdırılmış İXQ kvotasını kompensasiya edəcək İXQ kreditlərinin əldə olunması ilə nəticələnir⁷.

13.6.1 Yekun rəy

AÇG və ŞD əməliyyatlarından (o cümlədən ÇNL) emələ gələn İXQ emissiyalarının əsas mənbələri elektrik generatorları, qaz kompressiyası və su vurumu, terminalda texnoloji isitmə və qazın məşəldə texniki təhlükəsizlik üçün tələb olunan qeyri-müntəzəm yandırılması ilə bağlıdır. ABƏŞ İXQ emissiyalarının qiymətləndirilməsi və (praktiki cəhətdən mümkün olduğu hallarda) azaldılmasına dair öhdəlik götürüb. Hər bir layihənin həyata keçirilməsində aşağıdakı prinsiplərə riayət edilmişdir:

- Məşəldə yandırılmanı azaltmaq üçün variantları qiymətləndirmək – məşəl qurğusunun istismarına dair siyasət işləyib hazırlamaq və həyata keçirmək;
- Enerji səmərəliliyini PCƏYEV-ə uyğun qaydada maksimuma çatdırmaq;
- Quyu sınaqlarına dair tələbləri bir daha nəzərdən keçirmək və əsaslandırmaq;
- Yanma nəticəsində ayrılan emissiyaları və qeyri-mütəşəkkil emissiyaları minimuma endirmək; və
- Qazların yandırılmadan havaya atılmasına yol verməmək.

İşlənələr boyunca İXQ-lərin yaranmasının qarşısını almağa kömək edən layihələndirmə ilə bağlı tədbirlərə aşağıdakılar daxildir:

- Quruda məşəldə yandırılan qazın bərpası;
- Quruda təsirsiz üfurmə (təmizləmə) qazı;
- Azəri yatağı üçün dənizdə mərkəzləşdirilmiş elektrik enerjisi;
- Hasilat üçün məşəldə yandırılmanın davamlı həyata keçirilməməsi;
- Azəri yatağında qazın təkrar laya vurulması (məşəldə yandırılmanın əksinə olaraq)
- Terminalda üzən qapaqlı çənlər;
- Aeroturwinlərdən istifadə; və
- Faza 3 və ÇNL-də elektrik mühərriki ilə işə salınan ixrac kompressiyası.

Bu tədbirlərə əlavə olaraq, AÇG Layihəsi qazın idarə olunması strategiyasında iştirak edir ki, bu strategiyaya əsasən AÇG işlənələri tərəfindən hasil olunan səmt qazının əksər hissəsi müntəzəm olaraq laylara geri vurulur, qalan qaz həcmi isə dəniz platformasının elektrik generatoru üçün əsas qaz turbinlərində istifadə edilir və Səngəçal terminalına nəql olunur.

“Qiymətləndirilmiş variantlar” adlı fəsil 4-də təsvir olunduğu kimi, ÇNL-nin layihələndirməsi işlənib hazırlanarkən enerji səmərəliliyi və İXQ-nin azaldılması mühüm bir aspekt kimi nəzərə alınmışdır ki, bu da tam elektriklə işləyən göyertə variantının seçilməsinə gətirib çıxarmışdır (bu varianta əsasən platformanın, o cümlədən qaz ixrac kompressorlarının bütün elektrik enerjisini əsas enerji istehsalı turbinləri təmin edir). Aparılmış təhlillər göstərdi ki, bu texnologiyanın seçilməsi layihənin bütün qüvvədə olduğu müddət ərzində təxminən 300 000t CO₂ emissiyasının qarşısının alınması ilə nəticələnir.

Qeyri-İXQ emissiyaları üçün olduğu kimi, hər bir AÇG fazası üçün İXQ-ə dair monitoring və hesabatvermə prosedurları və sənədləşmə tələbləri “BP Azərbaycan” şirkətinin Ətraf Mühit, Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi, Təhlükəsizlik və Ətraf Mühit (SƏTTƏM) üzrə siyasətinə (Fəsil 14-ə baxın) daxil edilib. Fəaliyyətə başladıqdan sonra ÇNL AzSİB-nün dəniz işləri bölməsinin (AÇG İcra Bölümünün) bir tərkib hissəsinə çevriləcək və mövcud AÇG platformalarında artıq istifadə edilməkdə olan prosedurlara əsasən və uyğun olaraq İXQ üzrə layihəyə xas monitoring, idarəetmə və hesabatvermə prosedurları işləyib hazırlayacaq.

⁷ BMTİP (2009), ‘Azərbaycanda İstixana Qazı Emissiyaları Azaldılır’.

13.7 Qəza halları

13.7.1 Ümumi məlumat

Qəza halları müntəzəm və qeyri-müntəzəm ÇNL fəaliyyətlərindən ayrıca nəzərdən keçirilir, çünki onlar yalnız texniki nasazlıq, insan xətası nəticəsində və ya təbiət hadisələri (seysmik hadisə kimi) nəticəsində meydana çıxır.

Bu bölmədə dənizdə və quruda baş verən müxtəlif növ potensial dağılmaların mümkünlüyü və potensial təsirlər (dayanıqlılıq kimi aspektləri nəzərə almaqla) və müdaxilə yaxud, cavab tədbiri üçün potensial nəzərdən keçirilir. Əsasən aşağıdakı mülahizələrlə müəyyənləşdirilmiş müxtəlif növ dağılma halları üçün müxtəlif yanaşmalar qəbul edilib:

- Xam neft dağılması ÇNL ərzində ən dayanıqlı çirkləndirici olacaq, ona görə də xam neft dağılmalarının aqibətini müəyyənləşdirmək üçün aşınma tədqiqatları və dispersiyanın modelləşdirilməsi aparılmışdır;
- Dağıla biləcək digər kimyəvi maddələr və ya materiallar ya su sütununda batacaq, ya da dispersiya olunacaq, ona görə də təsirazaltma tədbirlərində əsas diqqət dağılmanın qarşısının alınmasına yönəldilib; və
- Dağılmalar, o cümlədən onların növü, miqyası və səbəbi hərtərəfli şəkildə (əvvəlki AÇG layihələrinin ərzində) sənədləşdirilmiş və orada ÇNL üçün dağılmanın qarşısının alınmasına yönəlmiş qabaqlayıcı tədbirlərdə diqqətin hansı məqamlara yönəldiləcəyi göstərilmişdir.

13.7.2 Xam neftin və dizelin dağılmasının modelləşdirilməsi

13.7.2.1 ÇNL xam neftinin xüsusiyyətləri və aşınması

DərSG, Çıraç (Azəri Layt) və Azəri xam neftləri sıxlığına, özlülüyünə, tərkibindəki asfaltın miqdarına və buxarlanma itkisinə görə çox oxşardır. Bu üç xam neft arasındakı əsas fərq onların "donma temperaturu" (parafin miqdarının göstəricisi) ilə bağlıdır, belə ki, bu temperatur neftin yalnız spesifik laboratoriya şərtlərində axa biləcəyi ən aşağı temperaturudur. Hər üç xam neftin ölçülmüş donma temperaturları aşağıdakı kimidir:

- Sabitləşdirilmiş DərSG nefti: -27°C (2009);
- Çıraç nefti: -6°C-dən(1997) -9°C-dək (2003); və
- Azəri nefti: -3°C-dən (2009) -11°C-dək (2008) – Azəri xam neftinin donma temperaturunda MA, ŞA (hər ikisinin də donma temperaturu +9°C təşkil edir) və QA-nın (donma temperaturu -6°C təşkil edir) paylarının fərqliliyini (dəyişkənliyini) əks etdirir.

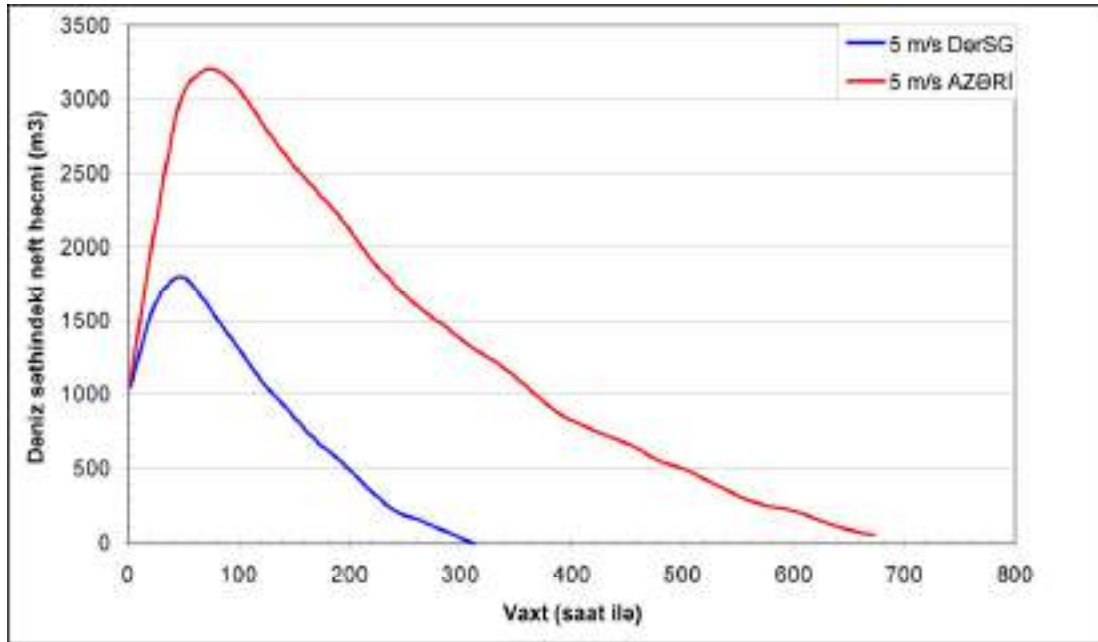
Xam neftin donma temperaturu dağılmış neftin xarakteristikası ilə əhəmiyyətli dərəcədə əlaqəlidir (hətta neftin küləyin təsir ilə yayılmasının səbəb olduğu dəyişikliklər nəzərə alınmazdan əvvəl belə). Bərk parafin donma temperaturundan xeyli yuxarı temperaturlarda buxarlanmağa başlayır. Temperatur aşağı düşdükcə və donma temperaturuna yaxınlaşdıqca daha çox parafin buxarlanır və nefti yarım-bərk hala çevirən gəlsəkili struktur formalaşdırır. Öz donma temperaturuna yaxınlaşmış və tərkibindəki parafini buxarlanmış neft qeyri-Nyuton xassəli reoloji xüsusiyyətlər nümayiş etdirir; o, aşağı sürüşmə gərginliyi hədlərində xeyli yüksək özlülüyə malik olacaq (dağılmış neftin dənizdə malik olduğu kimi).

ÇNL neftinin 50 / 50 nisbətində qarışdırılmış Çıraç və DərSG xam neftlərinə bərabər olduğu və bu iki xam neftin arasında orta göstəricilər nümayiş etdirən xüsusiyyətlərə malik olduğu hesab edilir. Çıraç və DərSG xam neftlərinin aşınma xüsusiyyətlərinin nəzərdən keçirilməsi ÇNL-dən hasil olunan xam neftin mümkün aşınma xarakteristikasını əks etdirəcək.

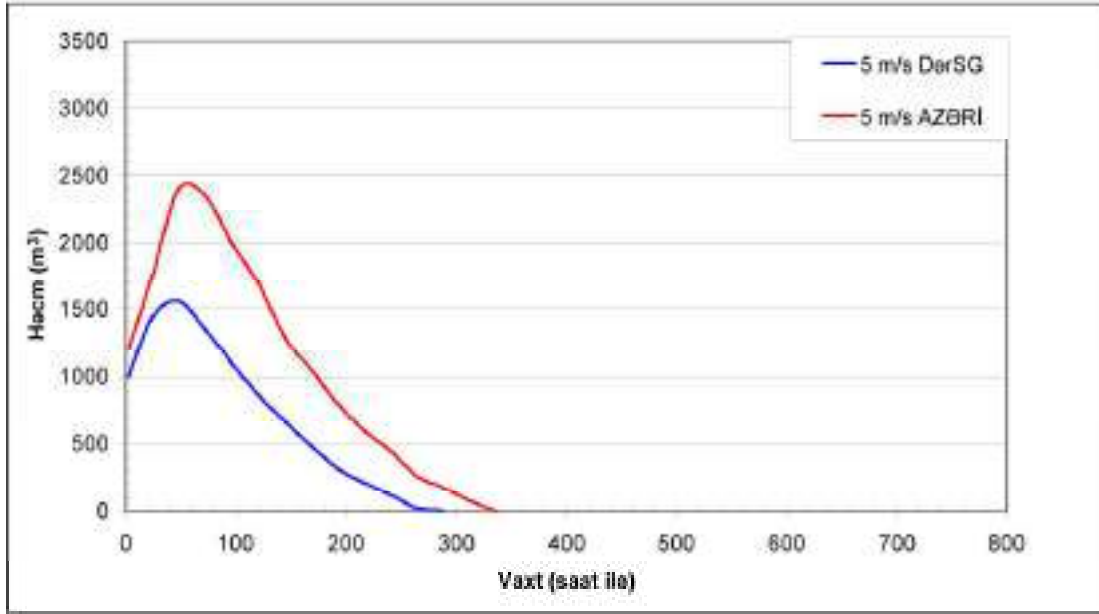
İlkin özlülük "təmiz" DərSG xam neftinin özlülüyündən yüksək olacaq. Lakin qarışdırılmış xam neftin donma temperaturu dənizin qışdakı temperaturundan (+6°C) xeyli aşağı olacaq, yəni təxminən -20°C yaxud -17°C təşkil edəcək. 175°C və 250°C-lik qalıqların donma temperaturları da həmçinin +6°C-dən aşağı olacaq. Bir neçə saatdan sonra (emulsiyalaşmış 175°C-lik qalığa bərabər) və bir neçə gündən sonra (emulsiyalaşmış 250°C-lik qalığa bərabər) dənizdə formalaşan emulsiyalaşmış ÇNL xam neftinin özlülükləri DərSG xam neftinin bu cür özlülüklərinə çox oxşar olacaq.

1.000m³ həcmində bir dağılmanın tipik OSIS (Neft Dağılmaları üzrə İnformasiya Sistemi) modelləşdirilməsindən istifadə olunaraq DərSG və Azəri xam neftlərinin dayanıqlığı müqayisə edilmişdir. Bu nəticələr konkret hər hansı bir yer üçün spesifik xüsusiyyət daşımır və əldə olunmuş əsas nəticə müəyyənləşdirilmiş üstünlük təşkil edən şərtlərdə mümkün kütlə balansıdır (səthdəki neft, buxarlanmış neft və dispersiya olunmuş neft). Şəkil 13.8 və 13.9-da qışda (6°C dəniz temperaturunda) dənizin səthindəki neftin həcmi göstərir və yay mövsümündə (27°C dəniz temperaturunda) neftin həcmi təsvir olunur. Hər iki halda küləyin sürəti 5m/s təşkil edir. Hər iki xam neft üçün şəkillərdə göstərilir ki, yay mövsümündə dəniz səthində neftin həcmi yüksək buxarlanma səbəbindən qışda olduğundan daha azdır. Şəkil 13.10-də isə qış mövsümündə küləyin sürəti 10m/s təşkil edən hal üçün dəniz səthindəki neftin həcmi göstərilir. Şəkil 13.8 ilə müqayisədə, dəniz səthində neft həcmi küləyin sürəti daha yüksək olduqda artmış dispersiya səbəbindən daha cəld azalır. Simulyasiya edilmiş ÇNL xam nefti (DərSG/Çıraq xam neftlərinin 50/50 nisbətində qarışığı) DərSG xam neftinin proqnozlaşdırılan xarakteristikasına oxşar xarakteristikaya malik olacaq; ÇNL xam nefti, çox güman ki, DərSG xam neftinə nisbətən bir azca çox, Azəri xam neftinə nisbətən isə xeyli az dayanıqlığa malik olacaq.

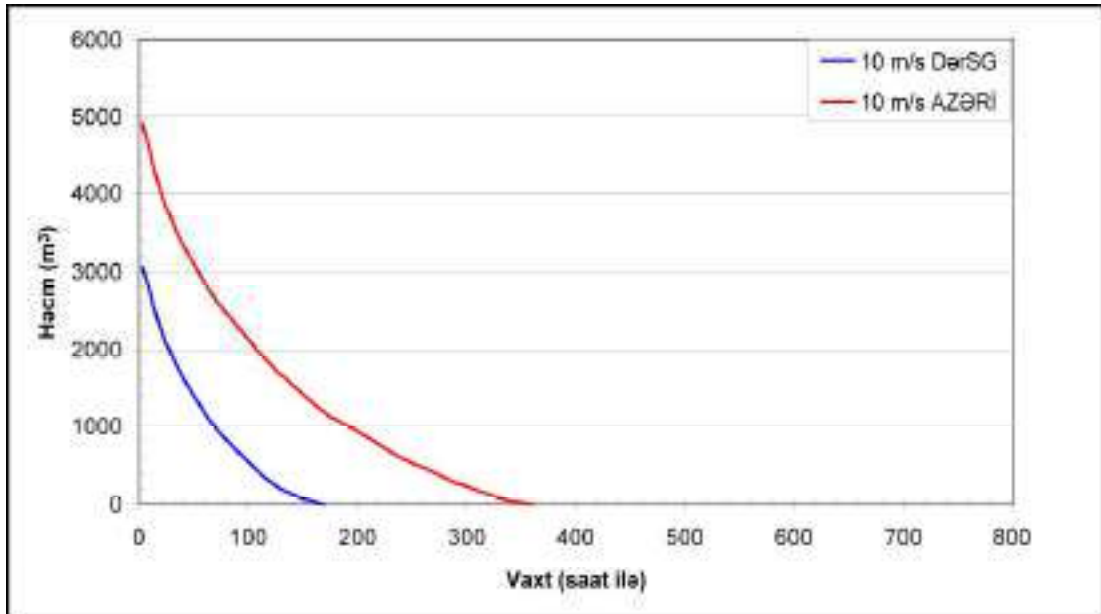
Şəkil 13.8 DərSG və Azəri neftinin qış mövsümündə (6°C) küləyin sürəti 5m/s olduqda dəniz səthindəki həcmi



Şəkil 13.9 DərSG və Azəri neftinin yay mövsümündə küləyin sürəti (27°C) 5m/s olduqda dəniz səthindəki həcmi



Şəkil 13.10 DərSG və Azəri neftinin qış mövsümündə (6°C) küləyin sürəti 10m/s olduqda dəniz səthindəki həcmi



13.7.2.2 Dağılmanın modelləşdirilməsi

Cədvəl 13.2-də əvvəlki AÇG Fazaları üçün həyata keçirilmiş modelləşdirmə tədqiqatlarındakı neftin dağılması ssenariləri ümumi şəkildə təqdim olunur. Bu neft dağılması ssenarilərində dizel yanacağıının nisbətən kiçik sızmalarından (100 m³) tutmuş ən böyük miqyaslı hadisələrə (məsələn, quyunun uzun müddət idarə oluna bilməyən fontan vurməsi (atqısı) və ya Səngəçal terminalının yaxınlığında 30" sualtı boru kəmərinin ümumi dağılması) qədər neft dağılmasına gətirib çıxaran geniş çeşiddə hadisələr nəzərə alınmışdır.

Modelləşdirmə aparılan zaman DərSG xam neftinin nümunələri mövcud deyildi və modelləşdirmədə Azəri xam nefti üçün mövcud olan məlumatlardan istifadə olunmuşdu. Sonra isə məlum oldu ki, DərSG xam nefti Azəri xam neftinə nisbətən daha az dayanıqlığa malikdir və ÇNL xam neftinin DərSG xam neftinə oxşar qaydada davranacağı gözləndiyindən, modelləşdirmənin nəticələri bunu əks etdirmək üçün uyğunlaşdırılmışdır.

Cədvəl 13.2 Əvvəlki AÇG layihələri üçün modelləşdirilmiş neft dağılması ssenarilərinin xülasəsi

Neft dağılması ssenarilər	AÇG Faza 3	AÇG Faza 2		AÇG Faza 1
Hesabat	BMT 2004	BMT 2003	BMT 2002	BMES 2001
İstifadə olunmuş neft	Azəri	Azəri	Çıraq	İran Layt
Quyu atqısı (fontan)				
Quyudan çıxan axının sürəti (barel/gün)	30 000	30 000	30 000	30 000
Müddət (günlər)	42	42	42	42
Dağılmış neft (m ³)	200324	200324	200324	200324
Boru kəmərinin dağılması				
İtkinin intensivliyi (m ³ /saat)	6000	308	692	3451
Müddət (saat)	2	26	26	26
Dağılmış neft (m ³)	12000	8008	17992	89197
Dizel dağılması				
Müddət	Ani	Modelləşdirilməyib	Modelləşdirilməyib	Ani
Dağılmış neft (m ³)	100			100
İxrac kəmərinə kiçik sızma				
İtkinin intensivliyi (m ³ /saat)	1	Modelləşdirilməyib	1	1
Müddət (saat)	720		720	720
Dağılmış neft (m ³)	720		720	720
Kiçik texnoloji sızma				
İtkinin intensivliyi (m ³ /saat)	140	Modelləşdirilməyib	Modelləşdirilməyib	140
Müddət (saat)	1			1
Dağılmış neft (m ³)	140			140

Quyudan atqılar (fontan)

Statistikaya əsasən, quyu atqıları çox nadir hadisədir və bu cür fəvqəladə halların baş vermə mümkünlüyü çox aşağıdır. Bəzi mütəxəssislərin hesablamasına əsasən, bu cür hadisə hər 10.000 quyudan birində baş verir. Tarixi (arxiv) göstəricilərə əsasən, aparılmış başvermə tezliyinin əhəmiyyətli təhlilərinə görə quyu atqıları Böyük Britaniyanın kontinental şelfində çox nadir hallarda baş vermişdir. SINTEF və Scandpower məlumat bazalarından (bu məlumat bazaları işlənmənin müxtəlif mərhələlərində quyudan atqıların baş verməsi tezliyini hesablayır və layların müəyyən xarakteristikasını nəzərə alır) istifadə etməklə böyük layihələr üçün quyudan atqıların baş verməsi ehtimalları hesablanmışdır. Ehtimallar Cədvəl 13.3-də təqdim olunur. İşlənmənin qazma kateqoriyası ÇNL üçün ən müvafiq hesab edilir.

Cədvəl 13.3 Bir sıra qazma işləri üçün quyudan atqıların (fontanların) hesablanmış baş vermə tezlikləri

Fəaliyyət	Hər neft quyusu üzrə baş vermə tezliyi	
Kəşfiyyat qazma işləri	2.8×10^{-4}	hər quyuya üzrə
Axtarış qazma işləri	2.5×10^{-4}	hər quyuya üzrə
Qiymətləndirmə quyularının qazılması	3.2×10^{-4}	hər quyuya üzrə
İstismar quyularının qazılması	7.1×10^{-5}	hər quyuya üzrə
Tamamlama işləri	6.6×10^{-5}	hər eməliyyat üzrə
Kabelli karotaj	5.1×10^{-5}	hər eməliyyat üzrə
Elastik nasos-kompressor boruları	1.1×10^{-4}	hər eməliyyat üzrə
Boruların təzyiqlik altında quyuya endirilməsi	2.6×10^{-4}	hər eməliyyat üzrə
Quyunun əsaslı təmir işləri	1.9×10^{-4}	hər eməliyyat üzrə
Hasilat quyuları	2.3×10^{-6}	hər quyuya-ili üzrə
Hasilat quyularının ekzogen amilləri	3.9×10^{-5}	hər quyuya-ili üzrə

AÇG Faza 3 (DərSG) üzrə aparılmış modeləşdirilmənin nəticələri Azəri xam nefti ilə müqayisədə ÇNL xam neftinin nisbətən daha aşağı dayanıqlıq qabiliyyətinə uyğunlaşdırıla bilər, çünki DərSG və nəzərdə tutulan ÇNL bir-birinə bilavasitə yaxın yerləşir. Dəniz səthindəki neftin qalan hissəsi Şəkil 13.8 – 13.10-da təsvir olunmuş müvafiq kütlə balansları diaqramlarında göstərilir. Müvafiq dreyf vaxtlarında dəniz səthində qalması güman edilən neft miqdarı (Cədvəl 13.4) sonradan müvafiq vaxtdakı kütlə balanslarından hesablanmışdır. ÇNL üzrə quyudan atqı (fontan) ssenarisini üçün daxil edilən göstəricilərin xülasəsi Cədvəl 13.5-də verilir, uyğunlaşdırılmış nəticələr isə Cədvəl 13.6-da qısa şəkildə təqdim olunub.

Cədvəl 13.4 Dağılmış neft dreyfinin istiqamətləri və məsafələri

Küleyin istiqaməti (gəldiyi istiqamət)	Neft dreyflərinin istiqaməti	ÇNL platformasından sahələ olan məsafə (km)	20 dəniz mili sürəti ilə əsən külək zamanı dənizdə vaxt (saat)	10 dəniz mili sürəti ilə əsən külək zamanı dənizdə vaxt (saat)
ŞqCŞq (110°)	Abşeron yarımadası (burun hissəsi)	70	70	140
	Səngəçal buxtasının sahili	150	150	300
Q (270°)	Türkmənistan sahili	135	135	270
ŞmŞq (45°)	İranın şimal sahili	300	300	600

Cədvəl 13.5 ÇNL üzrə quyudan atqı ssenarisinin göstəriciləri

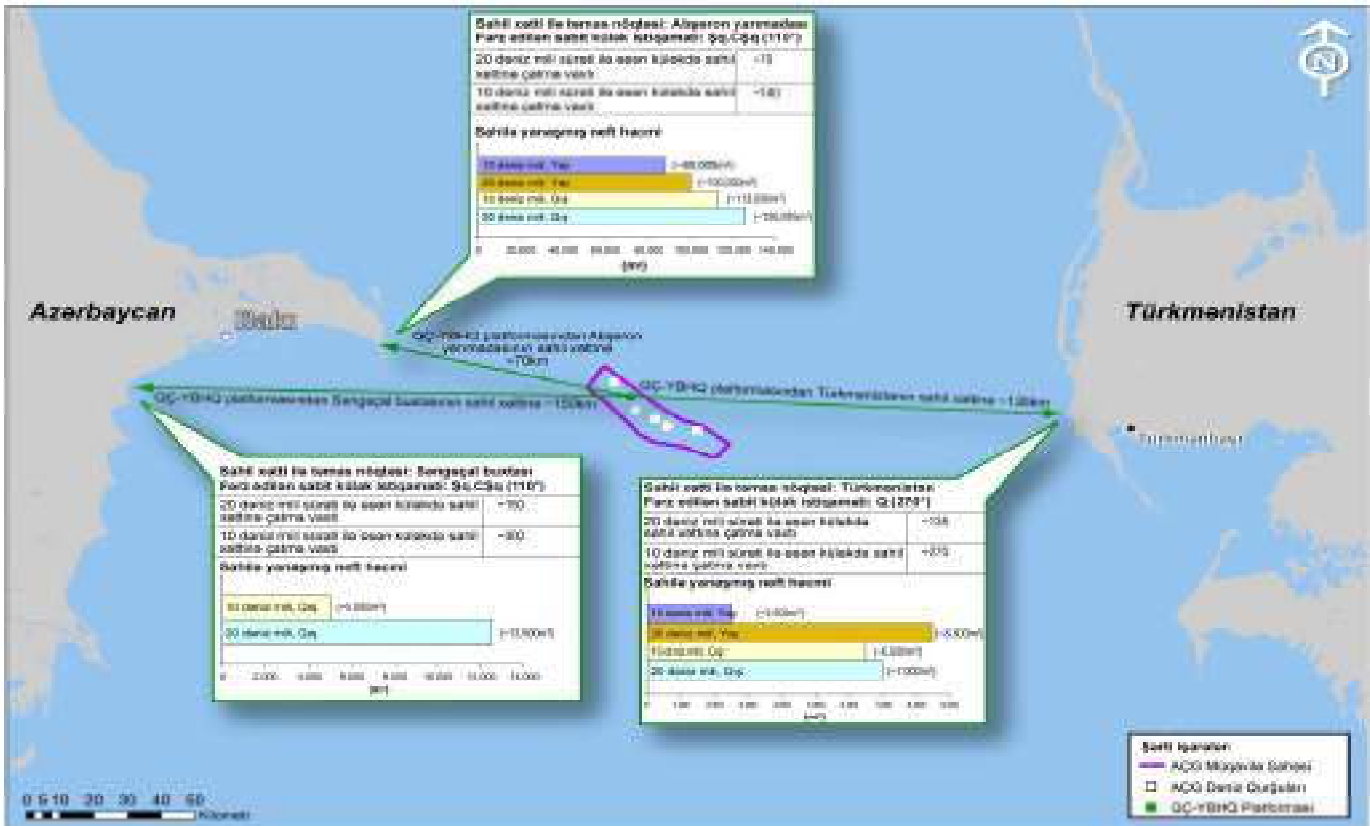
Yeri	ÇNL platforması					
Dağılmış neft	Simulyasiya edilmiş ÇNL (50/50 DərSG/Çıraç)					
Sızmış neft həcmi	20 000 barel / gün (3 180m ³ /gün)					
Müddəti	42 gün					
Sızmış neftin ümumi həcmi	840 000 barel (134 000m ³)					
Mövsüm	Yay			Qış		
Dənizin temperature	27°C			6°C		
Küleyin sürəti	10 dəniz mili (5m/s)	20 dəniz mili (10m/s)	10 dəniz mili (5m/s)	20 dəniz mili (10m/s)	10 dəniz mili (5m/s)	20 dəniz mili (10m/s)
Küleyin istiqaməti	ŞqCŞq (110°)	Q (270°)	ŞmŞq (45°)	ŞqCŞq (110°)	Q (270°)	ŞmŞq (45°)

Cədvəl 13.6 ÇNL üzrə quyudan atqı: sahile hərəkət edən dağılmış neftin yerləri və miqdarları

Küləyin istiqaməti		ŞQCŞq (110°)		Q (270°)	ŞmŞq (45°)
Küləyin sürəti	Mövsüm (dənizin temperaturu)	Azərbaycan sahilinə təsir		Türkmənistanın ən yaxın sahillərinə təsir (ÇNL platformasından 135 km)	İrənin ən yaxın sahillərinə təsir (ÇNL platformasından 300 km)
		Abşeron yarımadasının burun hissəsindəki sahil (ÇNL platformasından 70 km)	Səngəçal buxtasında sahil (ÇNL platformasından 150 km)		
10 dəniz milli (5m/s)	Yay (27°C)	(2 100m ³ x 42) 88 000 m ³	Yoxdur	(60m ³ x 42) 2 500 m ³	Yoxdur
	Qış (6°C)	(2 700 m ³ x 42) 113 000m ³	(120m ³ x 42) 5 000 m ³	(360m ³ x 42) 8 500m ³	Yoxdur
20 dəniz milli (10 m/s)	Yay (27°)	(2 400 m ³ x 42) 100 000m ³	Yoxdur	(150m ³ x 42) 6 500m ³	Yoxdur
	Qış (6°C)	(3 000m ³ x 42) 126 000m ³	(300m ³ x 42) 12 500m ³	(170m ³ x 42) 7 000 m ³	Yoxdur

Şəkil 13.11-də quyudan atqı ssenarisi üzrə dağılmış neft dreyfinin istiqamətləri və məsafəsi və sahile gələn dağılmış neftin həcmi təsvir olunur.

Şəkil 13.11 ÇNL üzrə quyudan atqı: dağılmış neft dreyfinin istiqamətləri və məsafəsi, sahile gələn dağılmış neftin həcmi (m³)



Boru kəmərinin dağılması

Boru kəmərinin sınması ilə bağlı neft dağılması ssenarisi yalnız xüsusi olaraq ÇNL-ə aid deyil. AÇG işlənməsinin bütün Fazalarından hasil olunan xam neftin hamısı hazırda mövcud olan iki kəmərlə - 30" Faza 1 və 30" Faza 2 boru kəmərləri ilə yataqdan Səngəçal terminalına nəql olunur və ÇNL-dən əldə olunan hasilat da bu boru kəmərləri ilə nəql olunacaq.

30 düymlük Faza 1 və Faza 2 boru kəmərləri üçün neftin sızması ilə nəticələne biləcək risklər 30" neft boru kəmərinin Kəmiyyətli Risk Qiymətləndirilməsi (KRQ) zamanı hərtərəfli nəzərdən keçirilmişdir. Hesablamaya əsasən, açıq dənizdə boru kəmərinin dağılması ehtimalı ildə 1.9×10^{-6} təşkil etmişdir ki, bu da məqbul meyar (1×10^{-4}) daxilindədir. Sahilə yaxın gəmi nəqliyyatı kanalı yörəsində boru kəmərinin dağılması ehtimalı, hesablamaya əsasən, ildə 4.3×10^{-6} təşkil edəcək.

Boru kəmərlərindən hər hansı birinin katastrəfik şəkildə dağılması mümkünlüyü AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3-də təfəsilatı ilə nəzərdən keçirilmişdir. Neft dağılmasının modeləşdirilməsi sahilə yaxın dağılma yerlərində həyata keçirilmişdir, çünki boru kəmərinə katastrəfik ziyan dəyməsi ilə bağlı ən böyük riskin (hətta çox cüzi olsa da belə) dərin oturmaqlı gəmilərin təsirindən meydana çıxması hesab olunmuşdu. AÇG Faza 3 zamanı boru kəmərinin sınması ilə bağlı neftin dağılması ssenarisinin modeləşdirilməsi Faza 1 və Faza 2 boru kəmərlərinin 8m su dərinliyinə malik konturdan keçdiyi boru kəmərlərinin sahilə çıxdığı yerin təxminən 4km cənub-şərqində (40° 10' 8.86"Şm 49°30' 7.51"Şq) aparılmışdır. Bu yer ÇNL xam neftinin sözügedən boru kəmərlərinə əlavə olunmasının nəticələri nəzərə alınmaqla istifadə olunur.

Boru kəmərinin sınması ilə bağlı neftin dağılması ssenarisi üçün daxil edilən göstəricilər Cədvəl 13.7-də təqdim olunur. Yay və qış mövsümündəki hava şərtlərini əks etdirmək üçün iki temperatur (27°C və 6°C) istifadə edilmişdir. Bu ssenaridə iki külək istiqaməti istifadə edilib: dağılmış neftin Səngəçal buxtasında Azərbaycan sahilinə doğru (modeləşdirilmiş boru kəmərinin dağılması yerindən 5 km) dreyf etməsinə səbəb olacaq Şərq küləyi və dağılmış neftin Türkmənistan sahillərinə (boru kəmərinin dağılması yerindən 290 km) dreyf etməsinə səbəb olacaq Qərb küləyi. İki külək sürətindən, yeni 5m/s (10 dəniz mili) və 10m/s (20 dəniz mili) istifadə olunub.

Cədvəl 13.7 Boru kəmərinin dağılması ssenarisinin göstəriciləri

Yeri:	Boru kəmərinin sahilə çıxdığı yerdən cənub-şərqə doğru 4 km			
Dağılmış neft:	Azəri (MA/ŞA) və ÇNL			
Sızmış neft həcmi:	7 500 m ³ /saat			
Müddəti:	2 saat			
Sızmış neftin ümumi həcmi:	15 000m ³			
Mövsüm:	Yay		Qış	
Dənizin temperaturu:	27°C		6°C	
Küləyin sürəti:	10 dəniz mili (5m/s)	20 dəniz mili (10m/s)	10 dəniz mili (5m/s)	20 dəniz mili (10m/s)
Küləyin istiqaməti:	Şq (90°)	Q (270°)	Şq (90°)	Q (270°)

Azəri və DərSG xam neftləri üçün aparılmış neftin küləyin təsiri ilə yayılması üzrə tədqiqatlarda tipik OSIS (Neft Dağılmaları üzrə İnformasiya Sistemi) modeləşdirilməsi temperaturun və küləyin sürətinin müəyyənləşdirilmiş üstünlük təşkil edən şərtlərdə müvafiq vaxtlarda dənizin səthində olan xam neftlərin miqdarını müəyyənləşdirməyi nəzərə almışdır (Cədvəl 13.8). Xam neftlərin dəqiq qarışığına və onların ayrı-ayrı fiziki xüsusiyyətlərinə dair qeyri-müəyyənliyi nəzərə alaraq, dağılmış DərSG və Azəri xam neftlərinin dənizin səthində qalan həcmələrinin orta göstəricisi boru kəmərinə çıxaraq sahilə hərəkət edəcək xam neftin minimum həcmi kimi götürülmüşdür, sahilə hərəkət edəcək Azəri xam neftinin həcmi isə maksimum kimi götürülmüşdür. Hesablanmış həcmələr Cədvəl 13.9-da göstərilir.

Cədvəl 13.8 1000 m³ həcmində neft dağılmasından sonra dəniz səthində qalan neft həcmi

1000m ³ həcmində dağılmadan sonra qalan dağılmış neft həcmi		20 dəniz milində 5 saatdan sonra	10 dəniz milində 10 saatdan sonra	20 dəniz milində 290 saatdan sonra	10 dəniz milində 580 saatdan sonra
Yay 27°C	10 dəniz mili		1400m ³ DərSG 1700m ³ Azəri		Yoxdur
	20 dəniz mili	2900m ³ DərSG 4600m ³ Azəri		0m ³ DərSG 200m ³ Azəri	
Qış 6°C	10 dəniz mili		1250m ³ DərSG 1450m ³ Azəri		0m ³ DərSG 250m ³ Azəri
	20 dəniz mili	3050m ³ DərSG 4900m ³ DərSG		0m ³ DərSG 300m ³ Azəri	

Cədvəl 13.9 Boru kəmərinin dağılması: Sahilə hərəkət edən dağılmış neftin yerləri və miqdarları

Küleyin Sürəti		Şərq (90°)	Qərb (270°)
Küleyin sürəti	Mövsüm (dənizin temperaturu)	Səngəçal buxtasının sahilinə təsir	Türkmənistan sahillərinə təsir
10 dəniz mili (5m/s)	Yay (27°C)	23 000 – 25 000m ³	yoxdur
	Qış (6°C)	20 000 – 22 000m ³	2 000 – 3 700m ³
20 dəniz mili (10 m/s)	Yay (27°C)	56 000 – 69 000m ³	1 500 – 3 000m ³
	Qış (6°C)	60 000 - 70 000m ³	2 300m – 4 500m ³

Şəkil 13.12-də boru kəmərinin dağılması ssenarisi üzrə dağılmış neft dreyfinin istiqamətləri və məsafəsi və sahilə gələn dağılmış neftin həcmi təsvir olunur.

Şəkil 13.12 Boru kəmərinin dağılması: dağılmış neft dreyfinin istiqamətləri və məsafəsi və sahilə gələn dağılmış neftin həcmi (m³)



Separatorun nasazlığı və dizel dağılması

Platformanın separatorunun nasazlığı nəticəsində 81 m³ həcmində ÇNL xam neftinin sızması da modeləşdirilmişdir və belə bir qənaətə gəlinmişdir ki, neft Abşeron yarımadasının burun hissəsinə çatacaq dərəcədə dayanıqlı olacaqdır (Cədvəl 13.10)⁸.

Cədvəl 13.10 Separatorun nasazlığı nəticəsində hərəkət edərək Abşeron yarımadasına çatan xam neftin təxmini miqdarı

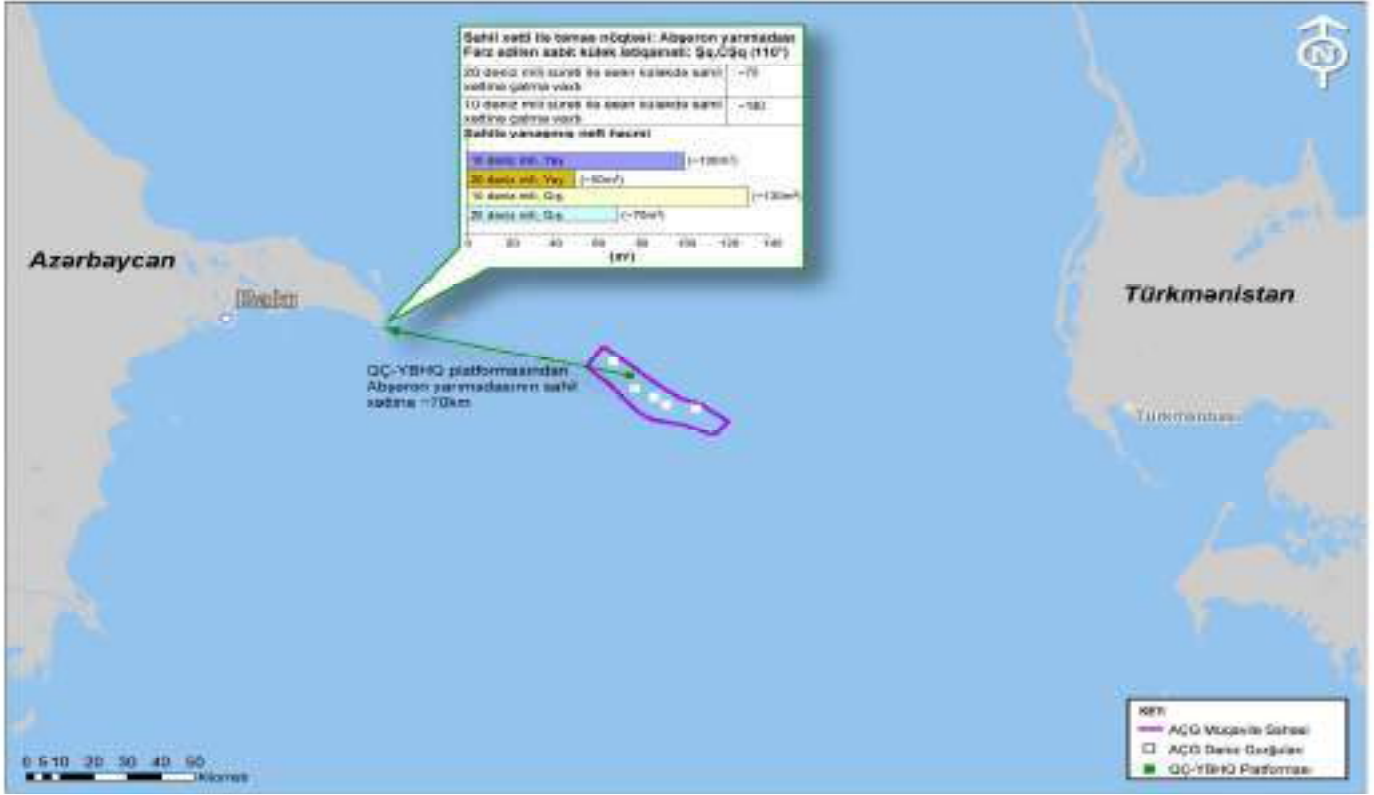
Küleyin İstiqaməti		ŞqCŞq (110°)
Küleyin Sürəti	Mövsüm (dənizin temperaturu)	Abşeron yarımadasının burun hissəsinə təsir (ÇNL platformasından 70 km)
10 dəniz mili (5m/s)	Yay (27°C)	100m ³
	Qış (6°C)	130m ³
20 dəniz mili (10m/s)	Yay (27°C)	50m ³
	Qış (6°C)	70m ³

Bundan fərqli olaraq, platformadan 180 m³ həcmində dizel yanacağıının dağılmasının modeləşdirilməsi nəticəsində belə bir qənaətə gəlini ki, dağılmış dizel yuxarıda qeyd edilən iki külək sürətindən heç birində sahilyanı zonaya çatmayacaq; bütün dizel yanacağı buxarlanacaq, qışda 8 saat ərzində, yayda isə daha sürətlə təbii yolla dispersiya olunacaq.

⁸ Platformadakı separatorun gücünə əsasən sızma həcmi.

Şəkil 13.13-də separatorun nasazlığı ssenarisi üzrə dağılmış neft dreyfinin istiqamətləri və məsafəsi və sahile gələn dağılmış neftin həcmi təsvir olunur.

Şəkil 13.13 ÇNL üzrə separatorun nasazlığı və neftin dağılması: dağılmış neftin istiqamətləri və məsafəsi və sahile gələn dağılmış neftin həcmi (m³)



Xülasə

Xam neftin tərkibinə dair mövcud informasiyanın nəzərdən keçirilməsi nəticəsində müəyyən olundu ki, ÇNL xam nefti həm yay, həm də qış mövsümündə DərSG xam neftinin dayanıqlığına oxşar dayanıqlığa malik olacaq, Faza 2 və Faza 3 üzrə neftin dağılmasının modelləşdirilməsi üçün istifadə olunmuş Azəri xam neftinə nisbətən isə əhəmiyyətli dərəcədə daha az dayanıqlığa malik olacaq.

Əvvəlki AÇG Fazaları üçün aparılmış modelləşdirilmə nəzərdən keçirilmişdir və onun nəticələri ÇNL xam nefti üçün gözlənilən tərkibi və xüsusiyyətləri nəzərə almaq məqsədilə uyğunlaşdırılmışdır. Əldə olunan nəticələr göstərir ki, quyudan atqı baş verdiyi zaman ÇNL xam nefti əvvəlki layihə fazaları üçün hesablandığından daha az təsire malik olacaq (yəni neft daha az müddətdə dayanıqlı olacaq və sahilə zonalara daha az miqdarda çatacaq). Modelləşdirilmənin nəzərdən keçirilməsi nəticəsində həm də belə bir qənaətə gəlinmişdir ki, hadisənin baş vermə ehtimalına və miqyasına dair əvvəlki hesablamalar qüvvədə qalır və müvafiq olmaqda davam edir.

13.7.3 Neft dağılmalarının təsiri

Xəzər dənizində açıq dəniz mühitində neftin dağılması potensialına dair ətraflı məlumat AÇG Faza 1 üzrə ƏMSSTQ sənədinin 10⁹ Fəslində və Faza 2 üzrə ƏMSSTQ sənədinin isə 8¹⁰ Fəslində təqdim olunmuş və ona görə də burada təkrarlanmamışdır. Aşağıdakı bölmədə ÇNL-dən mümkün neft dağılmasının təsirlərinə dair xülasə verilir.

⁹ Faza 1 üzrə ƏMSSTQ sənədinin 10-cu Fəslinin 10.6.1-ci Bölməsinə baxın

¹⁰ Faza 2 üzrə ƏMSSTQ sənədinin 8-ci Fəslinin 8.4.2-ci Bölməsinə baxın

Neft dağılmaları ilə bağlı narahatlıq doğuran əsas sahələr aşağıdakılardır:

- Açıq suda planktona, balıqlara və suitilərə təsirlər; və
- Neft sahilyanı əraziyə çatarsa, sahilyanı zonalardakı təbii məskunlaşma yerlərinə (o cümlədən quş populyasiyalarına) təsirlər.

Açıq sudakı potensial ekoloji təhlükələrə fiziki ziyan (məsələn, balıqların dərilərinə, yaxud qəlsəmələrinə neftin hopması ilə) və toksik təsirlər (məsələn, xam neftin uçucu zəhərli komponentlərinin udulması nəticəsində) də daxil ola bilər. Toksik təsirlər ən çox (neftdən kənarlaşma, yaxud udmaya nəzarət qabiliyyəti məhdud olan) planktonlar üzərində özünü göstərəcək. Buna baxmayaraq, az molekulyar çəkiyə malik aromatik birləşmələr kimi ən kəskin toksikliyə malik komponentlərin sürətlə buxarlanması nəticəsində toksik təsirlər də sürətlə azalacaq.

Dağılmış neftin zəhərli uçucu komponentləri dəniz mühitinə daxil olan kimi sürətlə buxarlandıqından, hər hansı neft dağılmasının ən çox ehtimal olunan təsiri ya neftlə fiziki boğulma, ya da neftlə örtülmə olacaq. Lakin su sütununda dispersiya olunmuş neft toksik təsirlər vasitəsilə dəniz yosunlarına və onun əlaqədar toplumlarına zərərli təsir göstərəcək.

Balıqların və quşların sahilyanı zonadakı qidalanma ərazilərinə təsirlər bentosa mənfi təsirlər vasitəsilə arta bilər. Neftin dəniz dibinə çökməsi nəticəsində bentik orqanizmlər neftin birbaşa toksikliyi səbəbindən təsirə məruz qala bilər. Sahilyanı bentoslar həmçinin (neft su ilə sahilə çıxdığı halda) neft vasitəsilə fiziki boğulmaya da məruz qala bilər. Ən böyük təsirlər, çox güman ki, dağılmanın bilavasitə yaxınlığında olacaq və bu təsirlər yüksək özlülüyə malik olması səbəbindən dayanıqlı olan Azəri xam nefti üçün daha böyük olacaq.

Əvvəlki AÇG Fazaları üzrə ƏMSSTQ sənədində suitilərə və balıqlara potensial riskin qiymətləndirilməsi nəticəsində belə qənaətə gəlinmişdir ki, bu orqanizmlər açıq suda neft ləkələrindən (təbəqələrindən) kənarlaşmaq iqtidarında olacaq və beləliklə də təsirə məruz qalma riski minimuma enəcək. Suitilər üçün ən həssas müddət onların balalama dövrüdür. Lakin bu hadisə Şimali Xəzər hövzəsində qış buzlaqlarının olduğu müddətə təsadüf edir ki, həmin müddətdə AÇG Müqavilə Sahəsində neftin dağılmasından irəli gələn təsir riski yüksək olmur. Əvvəlki AÇG Fazası üzrə ƏMSSTQ sənədində qeyd edilirdi ki, balıq populyasiyalarına uzun müddətli təsir gözənilməsə də, müəyyən qədər lokal səviyyədə balıqların "ləkələnməsi" baş verə bilər (bu, ekoloji problem olmasa belə) ki, bu da müvəqqəti olaraq yerli baliqçılıq təsərrüfatının iqtisadi vəziyyətinə təsir göstərə bilər.

Cənubi Xəzər hövzəsində bir sıra potensial həssas sahilyanı təbii məskunlaşma yerləri mövcuddur və açıq suya nisbətən sahilyanı mühit neftin dağılmasının təsirinə qarşı daha həssas hesab edilir. Neft sahilə yaxınlığında:

- Bentik mühit üçün risk artmış olur, çünki külək və dalğalar neft ilə dayaz sudakı çöküntülərin bir-birilə təmas etməsinə daha asanlıqla səbəb ola bilər;
- Müdaxilə imkanları daha məhdud olur; məsələn, dispersantlardan istifadə edilməsi daha az fayda verəcək və təsirləri gücləndirmək potensialına malik olacaq; və
- Neftin sahilə çıxması, sahilyanı çöküntülərə və torpaqlara daxil olması neftin uzunmüddətli dayanıqlığına və həssas təbii məskunlaşma yerlərinə ziyan dəyməsinə gətirib çıxara bilər.

Müəyyənləşdirilmiş ən həssas sahilyanı ərazilər sahilyanı bataqlıqlardır və bunlardan ən irisinin Sengençal buxtasının cənub tərəfində Qızılağac¹¹ ərazisində yerləşdiyi müəyyənləşdirilib. Bu ərazilər sıx quş populyasiyalarını və dayaz sulu yerləri (bura həmçinin əksər baliq növləri üçün qidalanma zonalardır) özündə cəmləşdirən yüksək məhsuldarlığa malik ekosistemlərdir

Bundan əlavə, Şahdili¹² burnu boyunca müəyyənləşdirilmiş dayaz sulu ərazilər və yosunluqda yerləşən təbii məskunlaşma yerləri (hal-hazırda Abşeron Milli Parkı elan edilmişdir) sözügedən ərazini bioloji baxımdan məşhurlar bir regiona çevirir. Bura həmçinin ilin müxtəlif vaxtlarında baliq və quş növləri, o cümlədən yerli, köçəri, yuvalayan və qidalanan növlər üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir

¹¹ 6-cı Fəsilin 6.4.6.1-ci Bölməsinə baxın.

Səngəçal buxtasındakı və Abşeron yarımadasındakı flora və faunaya potensial təsirlərdən əlavə, neftin hərəkət edərək qonşu ölkələrin sahiləni zonalarına çatması (və transsərhəd təsirlərlə nəticələnməsi) ehtimalı da mövcuddur. İran və Türkmənistanın sahiləni zonaları öz sahiləni bataqlıq ərazilərinə görə müəyyən əhəmiyyətə malikdir, burada milli və beynəlxalq əhəmiyyət daşıyan bir sıra xüsusi sahələr (xüsusən də quş populyasiyalarına görə) mövcuddur. Bu regionda məskunlaşmış quşların əksəriyyəti su quşları və çovdarçukimilərdir, yaz, yay və payız daxil olmaqla ilin həssas vaxtları (köçmə, yuvalama, balanı qidalandırma və tüləmə dövrlərini əhatə etməklə) bu ərazidəki quşlar üçün yüksək həssaslıq dövrü kimi təsnifatlandırıla bilər.

Neft dağılmasının modeləşdirilməsinin nəticələrinə əsasən gözlənilir ki, Türkmənistanın sahiləni zonasına müəyyən qədər neft həcmi çatacaq. Türkmənistanın sahiləni zolağı boyunca beynəlxalq əhəmiyyətə malik bir sahə mövcuddur (Krasnovodsk və Şimali Çeleken körfəzləri), bu sahə də Qızıl su yarımadasının arxasında yerləşir və buna görə də həmin yarımada tərəfindən qorunur. Modeləşdirmə göstərmişdir ki, qış mövsümündə İran sahiləni zolağına əhəmiyyətli miqdarda neft həcmələrinin çatması gözlənilmir. Lakin tipik olaraq hər hansı dağılma baş verdikdən həftələr və aylar keçdikdən sonra təsire məruz qalmış sahiləni zolaqda hava şərtləri nəticəsində yüksək dərəcədə küləyin təsiri ilə yayılmış miqdarda xam neft həcmələri qatranlı kürelər şəklində və səpələnmiş kiçik talalar formasında rast gəlinə bilər. Bunun dəqiq yeri isə küləyin sürəti və istiqamətindəki dəyişikliklərdən asılı olacaq.

Əvvəlki bölmələrdə qiymətləndirilmiş ssenariləri nəzərdən keçirdikdə, neft dağılmasının dəniz mühitinə təsiri ilə bağlı aşağıdakı qənaətlərə gəlmək olar:

- Quyudan atqı (fontan) ətraf mühitə təsir üçün ən böyük potensiala malikdir;
- Sahiləni zonada boru kəmərinin dağılması Azərbaycanın sahiləni zonasına və xüsusən də Səngəçal buxtasına təsir göstərmək potensialına malikdir; və
- Texnoloji sistemdən itkilər və dizel dağılmaları kiçik təsire malik olacaq, sürətlə dispersiya olunacaq, yaxud asanlıqla yığılıb bərpa olunacaq.

İri miqyaslı dağılmanın trayektoriyası, ərazisi və dayanıqlığı hava şərtlərindən (temperatur, küləyin istiqaməti və gücü) asılı olduğundan, təsirləri dəqiq şəkildə, yaxud kəmiyyətlə proqnozlaşdırmaq mümkün deyil. Buna görə də dağılmaya qarşı cavab tədbirlərinin hər tərəfli hazırlığı vasitəsilə təsirlərin azaldılması yüksək əhəmiyyət daşıyır (Bölmə 13.7.5-ə baxın).

13.7.4 Neft dağılmasına qarşı qabaqalıcı və cavab tədbirlərinin planlaşdırılması

13.7.4.1 Dağılmanın əsas səbəbləri və Qqbaqalıcı tədbirlər

AÇG Layihəsinin tikinti fazaları ərzində və Çıraq, MA, QA, ŞA və DərSG platformalarının istismarı ərzində dağılma hadisələri nəzərdən keçirilmişdir ki, onların əsas səbəbləri müəyyənləşdirilsin və müvafiq təkmilləşdirmə planları müəyyən edilsin. Dağılmalar ilkin olaraq iki əsas kateqoriyaya bölünmüşdür:

- Avadanlıqların nasazlığı (şlanqlar, siyirtmələr, kipgəclər və s.); və
- İnsan xətası.

Tikinti-quraşdırma sahələri daxilində dağılmanın baş verməsinə ən çox səbəb olan avadanlıqların nasazlığıdır (bunların sırasında hidravlik şlanqlar üstünlük təşkil edir). İnsan xətalari isə əsasən aşağıdakılar ilə bağlı olur:

- Yükləmə, yükqaldırma və daşıma işlərində xətalər (məsələn, çənlərə və siyirtmələrə ziyan dəyməsinə səbəb olmaqla);
- Siyirtmələrin nizamlanması xətalari; və
- Çənlərin və tutumların dolub daşması ilə bağlı xətalər.

Dənizdə insan xətası şlanqlar, çənlər və siyirtmələr ilə bağlı dağılmalarda əhəmiyyətli amildir, avadanlığın nasazlığı isə flans birləşmələri, şlanqlar, boru xətti sistemi və qaynaqlar ilə bağlı dağılma hadisələrində əhəmiyyətli yer tutur.

Ona görə də əsas səbəblərin təhlili quruda (tikinti zamanı) və dənizdə (istismar əməliyyatları zamanı) oxşar misalları göstərir. Hər iki halda da şlanqın sıradan çıxması nəticəsində baş verən hidravlik mayələrin dağılması hadisəsinə hər hansı digər tək mənbədən baş verən dağılmalar ilə müqayisədə daha çox rast gəlinir.

ÇNL-ə şamil olunan spesifik qabaqlayıcı tədbirlərə aşağıdakılar daxildir:

- Kimyəvi maddələrin seçilməsi prosedurları; kimyəvi maddələrdən istifadənin minimuma endirilməsi və istifadənin (mümkün olduğu hallarda) az toksikliyə malik kimyəvi maddələrlə məhdudlaşdırılması;
- Yanacaq və kimyəvi maddələrin saxlanması sahələri üçün bəndləmə və drenajın təcrid edilməsi;
- Yanacaq doldurma əməliyyatları ilə bağlı prosedurlar;
- Sızmaların qarşısını almaq məqsədilə şlanqlar və çənlər kimi avadanlıqların təmir olunması və ya dəyişdirilməsi vasitəsilə müntəzəm olaraq həyata keçirilən profilaktik texniki xidmət;
- Təhlükəli materialların idarə olunması, yanacaq doldurma və tullantıların idarə olunması prosedurları ilə bağlı olaraq heyətə təlim keçirilməsi (onların vəzifələrinə müvafiq olan qaydada);
- Bütün kiçik miqyaslı dağılmaları hesabatla məruzə etməklə dağılmaların əsasını təşkil edən tendensiyaları aşkar etmək və təpəşir riskinin qiymətləndirilməsini həyata keçirmək; və
- Riskin qiymətləndirilməsinə əsasən, xüsusi yerlərdə dağılma əleyhinə müvafiq cavab tədbiri vasitələrinin və lokallaşdırma avadanlıqlarının yerləşdirilməsi. Bu, dağılma baş verdiyi zaman cavab tədbirlərinin cəld həyata keçirilməsinə imkan verəcək.

Bu qabaqlayıcı və cavab tədbirləri təşəbbüsləri Bölmə 14-də qeyd olunduğu kimi, AzSİB-in SƏTTƏM İdarəetmə Sistemində inteqrasiya olunacaq.

13.7.4.2 Materialların boru kəmərinin partılması (yırılması) zamanı baş verən dağılmasının qarşısının alınması

AÇG yatağının boru kəmərləri Boru Kəmərinin Texniki Sazılığının İdarə Olunması Sistemində (BKTSİOS) uyğun idarə olunur. BKTSİOS-in dörd fərqli texniki sazılıq sahəsi mövcuddur:

- Əməliyyatlar və Texniki Təhlükəsizlik Sistemləri;
- Texniki Sazılığın İdarə Olunması - Daxili;
- Texniki Sazılığın İdarə Olunması - Xarici; və
- Dəyişikliklərin İdarə Olunması.

Boru kəmərinin texniki sazılığının mühafizəsi sistemlərinə passiv mühafizə, monitoring, korroziyadan mühafizə, aktiv mühafizə, təftiş, fəvqəladə hallara cavab, dəyişikliklərin idarə olunması və təminat daxildir.

Boru kəmərlərinin passiv mühafizəsi özündə aşağıdakıları ehtiva edir:

- Hasilat flüidlərinin boru kəmərinə layihələndirilmiş istismar müddəti ərzində minimal texniki xidmətlə qalmasını təmin etmək üçün yerli geoloji təhlükələri, dəniz suyu və dəniz dibi şəraitini, flüidin xüsusiyyətlərini, texnoloji prosesin şərtlərini və xarici təsir amillərini nəzərə alan boru kəməri spesifikasiyaları;
- Dəniz suyunun səthindəki fəaliyyətlərin, gəmilərin və sualtı geoloji təhlükələrin yaratdığı narahatlığın minimum olmasını təmin etmək üçün boru kəmərlərinin marşrutlarının müəyyənləşdirilməsi;
- Boru kəməri ilə kənar təmasın qarşısını almaq üçün suyun dərinliyi 8 m-dən az olan sahələrdə yaxın ərazidə borular dəniz dibindən 1 m aşağıda basdırılacaq;
- İstənilən iki boru kəmərinin təsirini minimuma endirmək üçün kəsişmə konstruksiyalarından istifadə olunacaq;
- Boru kəmərlərinin öz yerində qalmasını təmin etmək, üzmə qabiliyyətinə nəzarət etmək və fiziki zədələrə qarşı mühafizəni təmin etmək üçün boru kəməri xaricdən beton örtüyə malik olacaq; və

- Gərginliyi aradan qaldırmaq üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edən yerlərdə dəniz dibi dayaqlarla birləşdirilmiş düzülüş profili vasitəsilə əyilmənin qarşısı alınacaq. Boru kəmərinin yerdəyişmələri vaxtaşırı müşahidə-monitorinq vasitəsilə müəyyən olunacaqdır.

Boru kəmərlərinin aktiv mühafizəsinə aşağıdakılar daxildir:

- Boru kəmərinə mehsulu qorumaq üçün platformalara yaxın yerləşən yüksək riskli seksiyalarda yoxlanılmış siyirtmələr və STK-lər (sualtı təcridmə klapanları); və
- Tələb olunduqda boru kəməri seksiyalarını təcrid etmək üçün boru kəməri şəbəkəsi boyunca bir sıra sahələrdə yerləşdirilmiş sualtı klapanlar

Korroziya əleyhinə mübarizə aşağıdakılar vasitəsilə aparılır:

- Boru kəmərləri üçün korroziya təhlükələrinin (praktiki cəhətdən mümkün olan yerlərdə) müəyyənləşdirilməsi, başa düşülməsi və azaldılması;
- Texnoloji flüidlərin müntəzəm yoxlanılması və qiymətləndirilməsi;
- Korroziyanın monitorinq planlarının müəyyənləşdirilməsi;
- Korroziyanın monitorinqinin nəticələrinin yoxlanılması və təhlili;
- Metalın mümkün və reallaşmış sıradan çıxması rejimlərinin yoxlanılması;
- Qalvanik korroziyanın qarşısını almaq üçün boru kəmərlərində katodlu mühafizə sisteminin quraşdırılması; və
- Korroziya əleyhinə kimyəvi inhibitorların vurulması.

Boru kəmərlərinin monitorinqi özündə aşağıdakıları ehtiva edir:

- Boru kəməri şəbəkəsi ətrafında bir sıra yerlərdə təzyiq və axının fasiləsiz monitorinqi aparılır. Adi işçi təzyiqdə, yaxud axın səviyyələrində əhəmiyyətli dəyişikliklər nəzarət sisteminin siqnalizasiyasının işə düşməsi ilə və təsire məruz qalmış seksiyaların təcrid edilməsi ilə nəticələnir;
- Korroziyanı artıran CO₂, H₂S and H₂O kimi çirkəndiriciləri və eroziyanı artıran qum və bərk hissəcikləri təhlil etmək üçün hasilat flüidlərindən dənizdə və boru kəməri terminalında nümunələr götürülür. Mümkün olduqda, bu çirkəndiricilər kimyəvi və fiziki separasiya sistemləri vasitəsilə axının əksi istiqamətində xaric edilir;
- Boru xətti sisteminə korroziyaya səbəb ola biləcək durğun axınların qalmamasını təmin etmək üçün sahədə müxtəlif tezliklərlə müntəzəm ərsinləmə işləri həyata keçirilir; və
- Problemlə sahələrin erkən müəyyənləşdirilməsini təmin etmək üçün boru kəmərinin vəziyyətindəki tendensiyalara nəzarət edəcək izləmə sistemləri işləyib hazırlanacaq.

Müstəqil Nəzarət üzrə Səlahiyyətli Şəxs (MNSS) tərəfindən nəzarət planları işlənilib hazırlanır. MNSS həmçinin təmin edir ki, nəzarət və monitorinq işləri vaxtılı-vaxtında yerinə yetirilsin. Fəal fəvqəladə hallar planları tərtib olunur və təmin edilir ki, hər hansı sızmanın miqyasını və təsirini minimuma endirmək üçün qruplar və avadanlıqlar ehtiyatda hazır vəziyyətdə olsunlar.

ÇNL üzrə yataq daxili boru kəmərlərinin texniki sazılığını təmin etmək üçün həmin boru kəmərləri BKTSİOS sistemində daxil ediləcək.

13.7.4.3 Cavab tədbirlərinin planlaşdırılması

ABƏŞ-in operatoru olaraq BP şirkəti özünün Azərbaycandakı dəniz və quru əməliyyatlarına tətbiq etdiyi Neft Dağılımlarına Qarşı Cavab Tədbirləri Planını (NDQCTP) işləyib hazırlamışdır və bu planı müntəzəm olaraq yeniləməkdə davam edir. Bu plan AÇG işlənməsinin bütün fazalarını ehtiva edir və qəza baş verdiyi təqdirdə həyata keçirilməli bildiriş, cavab və nəzarət tədbirlərini müəyyənləşdirir. Müvafiq planlar işlək QÇ-YBHQ platformasını daxil etmək üçün əlavə olaraq genişləndiriləcəkdir.

Fəsil 14-də təfsilatı ilə qeyd olunduğu kimi, BP şirkətinin inşaat və quraşdırma işləri üzrə əsas podratçılardan öz fəaliyyətlərinə dair NDQCTP-lər hazırlamaları tələb olunacaq və bunlar BP şirkətinin işlək qurğular üçün mövcud olan NDQCTP-nin əsas prinsiplərinə uyğun olacaq.

BP şirkəti neft dağılmalarına qarşı cavab tədbiri üçün beynəlxalq miqyasda qəbul edilmiş səviyyələr üzrə dərəcələndirilən cavab tədbirləri konsepsiyasını qəbul etmişdir:

- 1-ci səviyyəli dağılmalar sahədəki personal tərəfindən dərhal aradan qaldırılacaq biləcək əməliyyatlarla bağlı kiçik miqyaslı dağılma hadisələridir. Əksər hallarda cavab tədbiri sahədəki resurslardan istifadə etməklə təmizlik işlərinin aparılmasından ibarət olur.
- 2-ci səviyyəli dağılmalar sahədə (yeni dağılma baş vermiş sahədə) mövcud olmayan əlavə yerli (ölkə daxilindəki) resursların və işçi qüvvəsinin cəlb olunmasını tələb edən dağılma hadisələridir. Sahənin cavab tədbirləri qrupu 2-ci səviyyəli neft dağılmaları üzrə təyin olunmuş podratçının köməkliliyi ilə təmizlik işlərini həyata keçirir.
- 3-cü səviyyəli dağılmalar dağılma baş vermiş ölkənin xaricindən əlavə resursların cəlb olunmasını tələb edəcək çox iri miqyaslı, çox güman ki, davam etməkdə olan dağılma hadisələridir. Bu cür dağılmalar çox nadir hallarda olur və yalnız quyudan atqı (fontan), yaxud borunun tam diametr üzrə partlaması kimi hadisələr nəticəsində baş verir. Dağılma işləri üzrə mövcud olan bütün podratçılar (Azərbaycanın daxilində və xaricində) fiziki cavab tədbirləri həyata keçirir və onlara Hadisələrin İdarə Olunması Qrupu və Biznesə Dəstək Qrupu tərəfindən hertərəfli köməklik göstərilir.

Əvvəlki yarımbölmələrdə təqdim olunmuş neftin dağılmasının modelləşdirilməsi ssenariləri 3-cü səviyyəli dağılma hadisəsindən transsərhəd təsirlərin əhəmiyyətsiz dərəcədə mümkünlüyünü müəyyənləşdirdiyindən, bu cür nadir hadisəyə qarşı cavab tədbirləri baxımından beynəlxalq səviyyədə tədbirlərin görülməsi üçün əsas prinsiplərin (çərçivənin) müəyyənləşdirilməsinə zərurət var. Xəzəryanı dövlətlər (yeni Azərbaycan, Qazaxıstan, İran İR, Rusiya Federasiyası və Türkmənistan) iri miqyaslı neft dağılması hadisələri baş verdiyi təqdirdə qarşılıqlı köməyə imkan yaradacaq regional əməkdaşlıq sazişləri işləyib hazırlamaqdadırlar. Sahilyanı dövlətlər daxilində əməkdaşlığı təşviq edən Çərçivə Konvensiyası Azərbaycan və bu sahilyanı dövlətlərdən bəziləri tərəfindən 12 avqust 2006-cı il tarixində imzalanmışdır. Bu Konvensiya Neft Dağılması Hadisələrinə (NDH) qarşı Hazırlıq və Cavab Tədbirləri barədə Protokolu nəzərdə tutur ki, bunun da yaxın gələcəkdə imzalanması gözlənilir.

Respublika səviyyəsində BP şirkəti milli sistemlərin hazırlanması üçün Azərbaycan hökuməti ilə çox sıx əməkdaşlıq edir. Azərbaycan Respublikası üçün milli plan qüvvəyə mindikdə, bu dəyişikliyin göstərə biləcəyi hər hansı təsirləri özündə əks etdirmək üçün BP şirkətinin müvafiq planları yenilənəcəkdir. Rəsmi Milli Planın olmamasına baxmayaraq, BP şirkəti dağılma kimi hadisələr baş verdiyi təqdirdə Azərbaycan hökumətini bundan xəbərdar edən məlumatlandırma prosesinə malikdir.

13.7.5 Hesabatvermə

ÇNL-nin bütün fazaları ərzində bütün təsdiqlənməmiş material dağılmaları (mayələr, qazlar, yaxud bərk maddələr), o cümlədən təsdiqlənmiş hədləri, yaxud müəyyənləşdirilmiş şərtləri aşan material dağılmaları şirkətin daxilində hesabatla məruzə olunur və araşdırılır. ETSN ilə razılaşdırılmış kənar tərəflərə məlumatların verilməsi ilə bağlı tələblər aşağıdakılardır:

- Ətraf mühitə dağılmış mayələrin həcmi 50L-dən çox olduqda, məlumat hadisədən sonra 24 saat ərzində şifahi şəkildə, 72 saat ərzində isə yazılı surətdə verəcək; və
- Əgər ətraf mühitə dağılmış material 50L-dən az olarsa, o zaman dağılma barədə məlumat BP AzSİB-nün Planlaşdırılmamış Dağılmalara dair Hesabatına daxil ediləcək və aylıq olaraq ETSN-ə təqdim olunacaq.

ETSN-ə təqdim olunan müvafiq ekoloji hesabatlarda da həmçinin dağılma hesabatlarına dair məlumat ola bilər, lakin bunlar BP AzSİB-nün Planlaşdırılmamış Dağılmalara dair Hesabatını əvəz etmir.

14 Ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması

Mündəricat

14.1 Giriş.....	2
14.2 AzSİB-in SƏTTƏM idarəetmə sistemində ümumi məlumat	2
14.2.1 Sənədləşmə.....	3
14.3 ÇNL Fazaları ərzində AzSİB-in SƏTTƏM idarəetmə sisteminin mahiyyəti.....	4
14.3.1 Layihələndirmə və tədarük	6
14.3.2 Öncəqazma və tikinti, quraşdırma və NİS	6
14.3.3 İstismar əməliyyatları.....	8
14.4 Ümumi elementlər.....	10
14.4.1 Öhdəliklər reyestri.....	10
14.4.2 Kompleks Ekoloji Monitoring Programı (KEMP).....	11
14.4.3 Tullantıların idarə olunması	12

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 14.1 AzSİB-in SƏTTƏM üzrə kompleks idarəetmə sisteminin strukturu	2
Şəkil 14.2 Davamlı təkmilləşmə prinsipi	3
Şəkil 14.3 ÇNL mərhələləri ərzində əsas idarəetmə prosesləri	5

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 14.1 AzSİB-in SƏTTƏM üzrə idarəetmə sisteminin səviyyələrini əks etdirən struktur	4
--	---

14.1 Giriş

AÇG HPBS çərçivəsində, BP şirkəti ABƏŞ-in operatoru olaraq Çıraq Neft Layihəsi (ÇNL) üzrə ətraf mühit və sosial sahə üzrə məsələlərin idarə olunmasına, layihə üzrə öhdəliklərin icra olunmasını təmin etməyə və layihənin icra göstəricilərinin qüvvədə olan ekoloji və sosial baxımdan hüquqi, normativ və korporativ tələblərə cavab verməsini təmin etməyə cavabdehlik daşıyır.

Bu fəsilə ÇNL ilə bağlı ekoloji və sosial məsələlərin idarə olunması üçün istifadə olunacaq sistemə dair ümumi məlumat təqdim olunur.

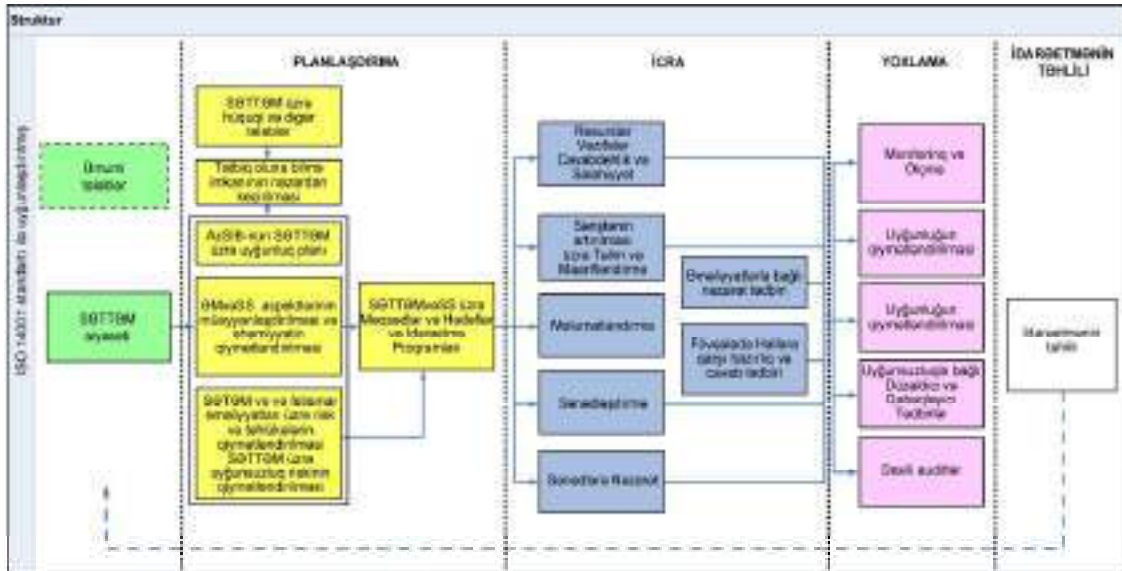
2005-ci ildə BP-nin Azərbaycan Strateji İcra Bölümü (AzSİB) Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi, Təhlükəsizlik və Ətraf Mühit (SƏTTƏM) üzrə kompleks İdarəetmə Sistemi¹ işləyib hazırlamışdır. Bu sistemin məqsədi AzSİB-in SƏTTƏM risklərinin və imkanlarının müvafiq qaydada idarə etməsini və normativ-hüquqi tələblərə, eləcə də BP Qrupunun hər hansı müvafiq tələblərinə riayət etməsini təmin edəcək prosesləri layihələndirmək, sənədləşdirmək və tətbiq etməkdir.

ÇNL ilə bağlı fəaliyyətlər AzSİB-in SƏTTƏM İdarəetmə Sisteminin tələblərinin məqsədlərinə uyğun qaydada həyata keçiriləcək.

14.2 AzSİB-in SƏTTƏM İdarəetmə Sisteminə dair ümumi məlumat

AzSİB-in SƏTTƏM İdarəetmə Sistemi təşkilatın (şəkil 14.1-ə baxın) SƏTTƏM üzrə icra göstəricilərini idarə etmək üçün struktur çərçivə təmin edir və davamlı təkmilləşməni əsas prinsiplərinin ayrılmaz bir hissəsi kimi ehtiva edir (şəkil 14.2-ə baxın).

Şəkil 14.1 AzSİB-in SƏTTƏM üzrə Kompleks İdarəetmə Sisteminin strukturu



¹ Qeyd etmək lazımdır ki, sosial məsələlər AzSİB-in SƏTTƏM üzrə İdarəetmə Sisteminin ətraf mühitə bağlı hissəsində əhatə olunub.

Şəkil 14.1-dəki mərhələlər aşağıdakı kimi təsvir oluna bilər:

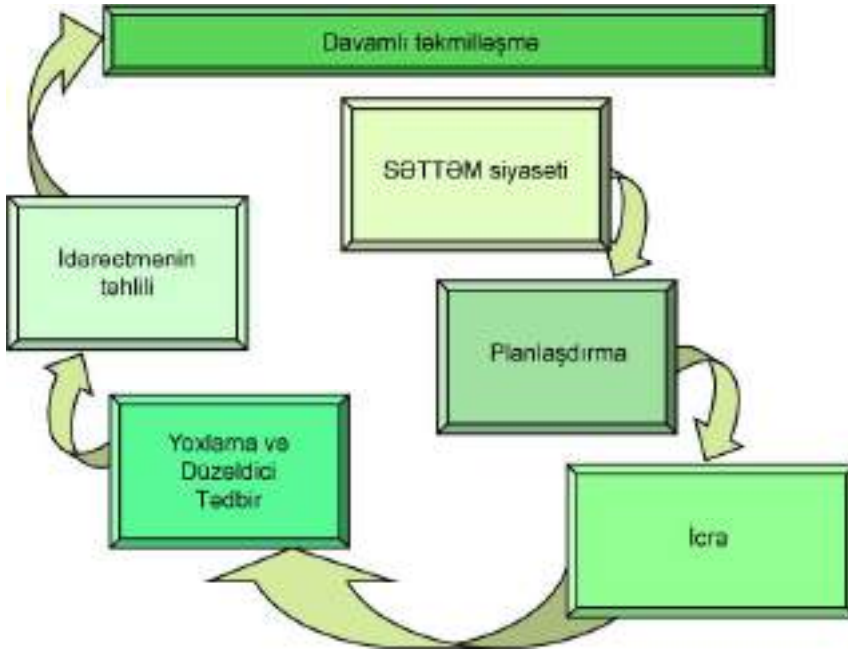
Planlaşdırma: SƏTTƏM siyasətinə, əhəmiyyətli ekoloji və sosial aspektlərə və təsirlərə, sağlamlıq və əməyin təhlükəsizliyi ilə bağlı risklərə və riayət etmə məsələlərinə uyğun olaraq məqsədləri, hədəfləri və idarəetmə proqramlarını formalaşdırmaq məqsədilə proseslər işlənilib hazırlanır.

İcra: Məqsədləri, hədəfləri və idarəetmə proqramlarını yerinə yetirəcək proseslər işlənilib hazırlanır və həyata keçirilir.

Yoxlama: Proseslər SƏTTƏM siyasəti, prosedurlar, məqsədlər və hədəflər, habelə hüquqi və digər tələblər baxımından monitoring edilir və tənzimlənir. Sonra isə nəticələr barədə hesabat verilir.

İdarəetmənin təhlili: Təşkilatın SƏTTƏM üzrə icra göstəricilərini davamlı şəkildə təkmilləşdirmək üçün tədbirlər həyata keçirilir.

Şəkil 14.2 Davamlı Təkmilləşmə Prinsipi



Qeyd etmək lazımdır ki, əməliyyatlar üçün AzSİB-in SƏTTƏM İdarəetmə Sisteminin ətraf mühitə dair hissəsi İSO 14001 standartı (ətraf mühitin idarə olunması üzrə aparıcı beynəlxalq standart) üzrə sertifikatlaşdırılıb. Bütün yeni əməliyyatların (o cümlədən ÇNL QÇ-YBHQ platformasının) fəaliyyətə başlamasından sonra 12 ay ərzində kənar təşkilatlar tərəfindən İSO 14001 standartına uyğun sertifikatlaşdırılması BP şirkətinin tələbidir.

14.2.1 Sənədləşmə

AzSİB-in SƏTTƏM İdarəetmə Sisteminin strukturu və tərkibi aşağıdakı sənədlərlə tənzimlənir:

- Qüvvədə olan hüquqi və digər tələblər;
- BP Qrupunun standartları;
- BP şirkətinin Davranış Kodeksi;
- BP Qlobal şirkətinin SƏTTƏM üzrə riayət etmə prinsipləri;
- BP şirkətinin "SƏTTƏM qaydalarının düzgün başa düşülməsi" sənədi;
- AzSİB-in SƏTTƏM siyasəti; və
- İSO 14001: 2004 ƏMİOS Standartı.

Bundan əlavə, aşağıdakıların ÇNL-ə xüsusi aidiyyəti var:

- ÇNL üzrə ƏMSSTQ sənədi və əlaqədar ekoloji icrazə sənədləri;
- İri Layihələr, İri Geoloji Kəşfiyyat Layihələri, Sulu Horizontlara malik Zonalardakı Kiçik Layihələr, Satınalma Fəaliyyətləri üçün BP Qrupunun Ətraf Mühit və Sosial Məsələlər üzrə Müəyyənləşdirdiyi Təcrübələr (QMT); və
- Podratçının Ətraf Mühit və Sosial Sahə üzrə İdarəetmə Sistemləri (Bölmə 4.3.2.1-ə baxın).

AzSİB-in SƏTTƏM üzrə İdarəetmə Sistemi şirkətin təşkilatı strukturunu əks etdirən sənədlərin ierarxiyasına əsaslanır (cədvəl 14.1-ə baxın).

1-ci səviyyəli sənədlər BP şirkətinin dünyadakı bütün fəaliyyətlərinə və əməliyyatlarına şamil olunur. 2-ci səviyyəli sənədlər bütün AzSİB boyunca şamil olunur və SƏTTƏM İdarəetmə Sisteminin fəaliyyəti üçün vacib əhəmiyyət kəsb edir. Yalnız daha çox sahəyə xas olan tələblər olduqda ayrı-ayrı icra bölümləri, obyektlər, qurğular və layihələr üçün 3-5-ci səviyyəli prosedurlar hazırlanır.

Cədvəl 14.1 AzSİB-in SƏTTƏM üzrə İdarəetmə Sisteminin səviyyələrinin strukturu

Səviyyə	Biznes bölümü	Təsviri	Misal
Səviyyə 1	BP şirkəti	BP Qrupunun əsas siyasəti, proqramları, təcrübələri, əsas prinsipləri (çərçivələri), standartları və qaydaları	BP Qrupunun Ətraf Mühit və Sosial Məsələlər üzrə Qrupun Müəyyənləşdirdiyi Təcrübələr
Səviyyə 2	Azərbaycan Strateji İcra Bölümü	AzSİB-in əsas siyasəti, prosedurları, standartları və qaydaları	AzSİB-in Kompleks Daxili Audit Planı
Səviyyə 3	Quru Əməliyyatları Bölümü, Dəniz Əməliyyatları Bölümü, Yeni İşlənmə Layihələri və Əsas Layihələr Bölümü	Təşkilatı bölmə səviyyəsindəki ümumi prosedurlar və idarəetmə planları	Dənizdə Tullantıların İdarə Olunması Proseduru
Səviyyə 4	İcra Bölümü, Yeni Layihələr, Böyük/ Kiçik Modifikasiya İşləri	İB üçün spesifik sənədlər, prosedurlar və əməliyyatlara nəzarət tədbirləri	AÇG İB-nün Axıntı və Sızmaların İdarə Olunmasına dair Proseduru
Səviyyə 5	Obyekt / Qurğu / Layihə	Obyekt / Qurğu / Layihə üçün spesifik sənədlər, prosedurlar və əməliyyatlara nəzarət tədbirləri	Mərkəzi Azəri üzrə emissiya və atqıların axın diaqramı Podratçının Ətraf Mühit və Sosial Sahə üzrə İdarəetmə Prosedurları

14.3 ÇNL Fazaları ərzində AzSİB-in SƏTTƏM İdarəetmə Sisteminin mahiyyəti

Şəkil 14.3-də ÇNL-nin müxtəlif fazalarına tətbiq olunan əsas idarəetmə prosesləri və bu fazalar arasındakı əsas iki "keçid mərhələsi" göstərilir.

QÇ-YBHQ platforması işlək bir obyektdə çevrilənədək ÇNL layihəsi layihələndirmə, öncəqazma, tikinti, quraşdırma və NİS fazaları boyunca irəlilədikcə işlərin idarə olunmasına və icrasına BP şirkətinin bir sıra müxtəlif heyətləri və podratçıları cəlb olunacaq.

ÇNL müxtəlif fazalar boyunca irəlilədikcə dəyişikliklərin idarə olunması üzrə cavabdehlikləri və prioritetləri əks etdirmək lazım olarsa, idarəetmə sisteminin sənədləri və vasitələri vaxtaşırı olaraq yoxlanılacaq və yenilənəcək.

Yoxlanılacaq əsas sənədləşmələrə (müvafiq və mövcud olduqda) aşağıdakılar daxil olacaq:

- Aspektlərin və Təsirlərin Qeydiyyatı Reyestrləri və hər hansı təsirəzaltma və idarəetmə prosedurları / planları;
- Tullantılara dair proqnozlar – formalaşan faktiki tullantılar ilə müqayisədə;
- Emissiyalara və atqılara dair ehtiyatlar siyahısı və nümunələrin götürülməsi ilə bağlı hesabatlar – icra standartlarına nail olduğunu təsdiqləmək üçün;
- Monitoring göstəriciləri və ilkin vəziyyətə dair məlumatlar/ tədqiqat hesabatları; və
- Texniki sənədlər (yəni, layihələndirmənin texniki əsası, spesifikasiyalar, satıcının / təchizatçının sənədləri, texniki çertyojlar və s.).

Şəkil 14.3 ÇNL mərhələləri ərzində əsas idarəetmə prosesləri

Layihələndirmə və təchizat	Öncəqazma	Tikinti, dənizdə quraşdırma və NİS	İstismar əməliyyatları
<ul style="list-style-type: none"> • Layihələndirmə standartları, spesifikasiyalar və təhvil-təslim üzrə nəzarət tədbirləri. • Etibarlılıq və istismara yararlılıq ilə bağlı yoxlamalar. • İxtisaslaşma və təchizatçıların və satıcı şirkətlərin seçilməsi. • Atqıların, emissiyaların və tullantıların müəyyənləşdirilməsi, kəmiyyətlə ifadə olunması, azaldılması və modeləşdirilməsi. • AzSİB-in mövcud tikinti və əməliyyat qrupu ilə qarşılıqlı əlaqə. • ƏMSSTQ sənədinin hazırlanması, yoxlanılması və təsdiqi. • ƏMSSTQ sənədi ilə bağlı məsləhətləşmə və informasiyanın təqdim olunması. 	<ul style="list-style-type: none"> • Podratçının ixtisaslaşması və öncəqazma işləri üzrə podratçının seçilməsi. • Öncəqazma işləri üzrə SƏTTƏM təminatı proqramı. • İS üzrə əlaqələndirici sənədlərin, sahəyə xas prosedurların hazırlanması. • Quyunun konstruksiyasının qəbul edildiyini təsdiqləmək və kənarçıxmaları idarə etmək üçün öncəqazma proqramının təhlili. • Monitoring və hesabatvermə – ətraf mühitlə və əməliyyatlarla bağlı olaraq. • Podratçının auditi. • İctimaiyyətin iştirakı. • ƏMSSTQ üzrə öhdəliyin idarə olunması. 	<ul style="list-style-type: none"> • Podratçının ixtisaslaşması və tikinti işləri üzrə podratçının seçilməsi • Podratçının Ətraf Mühitə və Sosial Sahə üzrə İdarəetmə Sistemləri. • Podratçının prosedurlarının və işə nəzarət sistemlərinin, İS üzrə əlaqələndirici sənədlərinin, sahəyə xas prosedurların hazırlanması • Layihələndirmənin qəbul edildiyini təsdiqləmək və kənarçıxmaları idarə etmək üçün tikinti işlərinin təhlili (yoxlamalar). • Tikinti işləri üzrə podratçının ictimai iştirakı • İctimai iştirak. • ƏMSSTQ üzrə öhdəliyin idarə olunması. • Podratçının auditi. • İctimaiyyətin iştirakı. • ƏMSSTQ üzrə öhdəliyin idarə olunması. 	<ul style="list-style-type: none"> • Köməkçi və təchizat işləri üzrə podratçının ixtisaslaşması, seçilməsi və SƏTTƏM təminatının idarə olunması. • Sahəyə xas əməliyyat prosedurlarının hazırlanması. • Monitoring və hesabatvermə – ətraf mühitlə və əməliyyatlarla bağlı olaraq. • AzSİB-in daxili auditi. • İctimaiyyətin iştirakı. • ƏMSSTQ üzrə öhdəliyin idarə olunması. • Əməliyyatların mükəmməlliyi. • ISO 14001 standartı üzrə sertifikatlaşma.
Keçid mərhələsi			
Ümumi komponentlər			
<ul style="list-style-type: none"> • ÇNL üzrə Öhdəliklərin Qeydiyyatı Reyestri • Kompleks Ekoloji Monitoring Proqramı • Tullantıların idarə olunması • Material Dağılmalarına Qarşı Qabaqlayıcı Tədbirlər və Cavab Tədbirləri / Hadisələrin İdarə Olunması Sistemi • AzSİB-in SƏTTƏM üzrə İdarəetmə Sistemi • Əvvəlki AÇG və Şahdeniz layihələrindən əldə olunan təcrübələr 			

14.3.1 Layihələndirmə və tədarük

Layihələndirmə mərhələsi ərzində AzSİB-in SƏTTƏM üzrə İdarəetmə Sistemində diqqət ÇNL platformasının və sualtı boru kəmərlərinin layihələndirməsinin istismar göstəriciləri üzrə standartlara cavab verməsinə yönəldiləcək.

Nəzərə alınmış əsas məsələlərə aşağıdakılar daxildir:

- Emissiyaların və atqıların müəyyənləşdirilməsi, kəmiyyətlə ifadə olunması və azaldılması;
- Sistemin konfigurasiyası / optimallaşdırılması;
- Enerji səmərəliliyi;
- Qurğunu satan şirkətin ixtisaslaşması;
- Bəndləmə və lokallaşdırma vasitələri; və
- Drenaj sistemi.

ƏMSSTQ prosesi ÇNL-nin bu mərhələsi üçün son dərəcədə əhəmiyyətlidir, çünki o, Əsas kimi qəbul edilmiş layihələndirmə variantını ətraf mühitə və sosial sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi baxımından sınaqdan keçirir və təkmilləşdirmələrə harada zərurət olduğunu vurğulayır.

14.3.2 Öncəqazma və tikinti, quraşdırma və NİS

ÇNL-nin öncəqazma, tikinti, dənizdə quraşdırma və NİS mərhələləri ümumilikdə BP şirkətinin idarə etmədiyi bir sıra yerlərdə, qurğularda/obyektlərdə həyata keçiriləcək. Buraya daxildir:

- Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda podratçının istismar etdiyi Səyyar Dəniz Qazma Qurğusu (SDQQ);
- Azərbaycanda podratçının idarə etdiyi tikinti-quraşdırma sahələri;
- Podratçının idarə etdiyi quraşdırma və köməkçi gəmilər; və
- Satıcı şirkətin / təchizatçının zavodları.

BP şirkəti təmin edəcək ki, şəkil 14.2-də göstərilən davamlı təkmilləşmə dövrəsindən istifadə etməklə podratçılar öz fəaliyyətlərini AzSİB-in standartlarına və gözləntilərinə müvafiq və uyğun sürətdə idarə etsin. Bu, aşağıdakı bölmələrdə təsvir olunur.

14.3.2.1 Planlaşdırma

Podratçının seçilməsi

ÇNL zamanı istifadə olunan əsas podratçıların Ətraf Mühitə və Sosial Sahə (ƏMvəSS) üzrə effektiv İdarəetmə Sistemlərinə (bu sistemlər BP-nin gözləntilərinə uyğunlaşdırılacaq və AzSİB-in SƏTTƏM üzrə İdarəetmə Sistemi ilə əlaqələndiriləcək) malik olmasını təmin etmək üçün podratçının seçilməsi üzrə ciddi proses tətbiq olunacaq.

Öncəqazma, tikinti, dənizdə quraşdırma və NİS işləri üzrə müqavilələrin bağlanması məqsədilə keçirilən tenderlər dəvət olunmuş şirkətlərə BP-nin və AzSİB-in ətraf mühit və sosial sahə ilə bağlı gözləntiləri və standartları barədə ətraflı məlumat verilecek. Şirkətlərin ətraf mühit və sosial sahə üzrə potensialı və imkanları, habelə onların gözləntilərə və standartlara cavab vermə qabiliyyəti tender təkliflərinin qiymətləndirilməsinin və müqavilələrin bağlanılmasının bir komponentini təşkil edəcək. Şirkətlərlə bağlanmış müqavilələr qüvvədə olduğu müddət boyunca şirkətlərdən müvafiq ƏMvəSS üzrə İdarəetmə Sistemi yaratmaq və tətbiq etmək üçün ətraflı təkliflər təqdim etməsi tələb olunacaq.

Ekoloji aspektlər və təsirin qiymətləndirilməsi

Ekoloji aspektlərin və təsirlərin müəyyənləşdirilməsini və müvafiq təsirazaltma və idarəetmə prosedurlarının tətbiq olunmasını təmin etmək məqsədilə ÇNL-nin öncəqazma, tikinti, dənizdə quraşdırma və NİS fazaları ərzində podratçılar tərəfindən vaxtaşırı olaraq Ətraf Mühitə Təsirin

Müəyyənləşdirilməsi (ƏMTM) üzrə işçi görüşlər keçiriləcək və AzSİB-nün nümayəndələri bu görüşlərdə iştirak edəcək. Aspektlərin və Təsirlərin Qeydiyyatı Reyestrlərinin etibarlılığını yoxlamaq və təsdiqləmək və təsirazaltma və idarəetmə prosedurlarının qüvvədə qalmasını təmin etmək məqsədilə bu cür görüşlər rüblük olaraq keçiriləcək.

Ətraf mühit üzrə təminat işini tamamlamaq və ƏMSSTQ-nin hazırlanmasına dəstək olmaq üçün ÇNL-nin layihələndirmə mərhələsi ərzində həmçinin ƏMTM üzrə seminarlar da keçirilmişdir.

14.3.2.2 İcra

ÇNL üçün istifadə edilməsi planlaşdırılmış öncəqazma SDQQ üzrə podratçı evvəllər öz "Ətraf mühit və təhlükəsizliyin idarə olunması sistemini" hazırlayaraq BP-yə təqdim etmişdir. Təsdiqdən sonra SDQQ üzrə podratçının sistemi ilə AzSİB sistemi arasında birləşdirmə sənədi işlənib hazırlanmışdır. Təyin edilmiş podratçı tərəfindən hazırlanacaq "Tikinti və quraşdırma işləri üzrə podratçının ətraf mühit və əməyin təhlükəsizliyinin idarə olunması sistemi" münasib olduğu hallarda aşağıda göstərilən istiqamətlərə yönəldiləcək:

- **Atmosferə atılan emissiyalar:**
 - Podratçılardan tələb olunacaq ki, onlar qurğular və effektiv texniki xidmət, monitorinq və hesabatvermə üzrə müvafiq prosedurlara malik olduqlarını nümayiş etdirdinsinlər.
- **Tullantıların idarə olunması:**
 - Podratçılardan tələb olunacaq ki, onlar tullantıların minimuma endirilməsi və çeşidlənməsi üzrə effektiv sistemə və resurslara malik olduqlarını nümayiş etdirdinsinlər.
 - Podratçılardan bütün formalaşan tullantıların və bütün tullantı daşımalarının dəqiq qeydiyyatını aparmaq və BP-yə bunlara dair müntəzəm qaydada hesabat vermək tələb olunacaq.
 - BP təsdiqlənmiş tullantı idarəetmə podratçıları vasitəsilə tullantıların toplanılması, daşınması, təmizlənməsi, utilizasiyası və saxlanması işlərini idarə edəcək.
- **Atqılar:**
 - Podratçılardan ƏMSSTQ sənədində müəyyənləşdirilmiş bütün atqılar üçün hər hansı lazımı idarəetmə və təsirazaltma tədbirlərinin tətbiq edilmiş olmasını təmin etmək tələb olunacaq.
 - Podratçılardan ƏMSSTQ sənədində təsdiqlənmiş atqılara hər hansı dəyişikliklər barədə və hər hansı yeni atqılar haqqında BP-yə bildiriş vermək tələb olunacaq və bölmə 5.1.1-də təsvir edilmiş DİO prosesi tətbiq olunacaq.
- **Kimyəvi maddələrin idarə olunması:**
 - Podratçıdan tələb olunacaq ki, öz fəaliyyətləri üçün tələb olunan bütün kimyəvi maddələrin dəqiq qeydiyyatını aparsın və ətraf mühitin çirklənməsi riskini aradan qaldırmaq, yaxud minimuma endirmək üçün lokallaşdırma və daşıma/davranma təcrübələrini (hüquqi tələblərə uyğun olaraq) müəyyənləşdirsin.
 - Podratçıdan istifadə üçün nəzərdə tutulan yeni kimyəvi maddələr barədə BP-yə bildiriş verməsi tələb olunacaq və bölmə 5.1.1-də təsvir edilmiş DİO prosesi tətbiq olunacaq.
- **Material dağılmalarının idarə olunması və cavab tədbirləri:**
 - Podratçıdan tələb olunacaq ki, o, dağılma risklərini hərtərəfli nəzərdən keçirdiyini sübut etsin və müvafiq dağılmanın lokallaşdırılması vasitələrinə, cavab tədbirlərinə, təmizləmə avadanlığına və prosedurlarına (o cümlədən dağılmalara dair hesabatvermə sistemində) malik olduğunu nümayiş etdirdinsin.
- **İctimai məsləhətləşmə və məşğulluq:**

Podratçılardan aşağıdakıları nümayiş etdirmək tələb olunacaq:

 - O, icmanın şikayətlərinin qəbul edilməsi, qeydə alınması və cavablandırılması mexanizmini təmin edən şikayətlərin idarə olunması prosesinə malikdir.

- O, elə bir prosesə malikdir ki, həmin proses vasitəsilə yerli icmanın / vətəndaşların məşğulluğu BP-nin yerli / milli işçi qüvvəsinə dair gözləntilərinə cavab verir².
- **Nəqliyyat:**
Podratçılardan aşağıdakılar tələb olunacaq:
 - Nəqliyyat planları hazırlamaq və nəqliyyat infrastrukturuna, infrastrukturun digər istifadəçilərinə, yaşayış obyektlərinə və nəqliyyat marşrutlarının yaxınlığındakı hər hansı iqtisadi, yaxud sosial fəaliyyətlərə potensial təsirləri qiymətləndirmək və lazım olduqda azaltmaq.
 - Xəzər dənizinə və Xəzər dənizi daxilində yüklərin daşınması və gəmilərin hərəkəti üçün ballast suyunun idarə olunması planlarını hazırlamaq.
- **Hesabatvermə:**
 - BP yuxarıdakılara uyğunluğu nümayiş etdirmək üçün hesabatvermə ilə bağlı tələblər dəstini hər bir podratçı ilə razılaşdıracaq, təfəssilatın səviyyəsini, hesabatvermə prosesini və tezliyini müəyyənləşdirəcək. BP bütün podratçılardan hesabatları toplayacaq və onları razılaşdırılmış vaxt intervaları ilə müvafiq tənzimləyici orqanlara təqdim edəcək.
- **Təlim və səriştə:**
 - Podratçılardan tələb olunacaq ki, onlar öz fəaliyyətlərinə şamil olunan bütün SƏTƏM sahələrində təlimlərin keçilməsini və səriştələrin qiymətləndirilməsini təmin edən müvafiq sistemlər tətbiq etdiyini nümayiş etdirdirsin.

Hər bir podratçıdan öz ƏMvəSS üzrə İdarəetmə Sistemlərinin bir hissəsi kimi yuxarıda qeyd edilən tələblərin icrasını təmin edən prosedurlar hazırlamaq tələb olunacaq. BP prosedurları nəzərdən keçirəcək və həmin prosedurlar BP-nin gözləntilərinə uyğun olduğu təqdirdə (və AzSİB-in SƏTTƏM üzrə İdarəetmə Sistemine uyğunluq təsdiq edilmiş olarsa) onları təsdiqləyəcək.

14.3.2.3 Yoxlama və idarəetmənin təhlili

Podratçının ekoloji və sosial icra göstəricilərini qiymətləndirmək və müqavilə tələblərinə, ƏMSSTQ öhdəliklərinə və öz ƏMvəSS İdarəetmə Sistemine (AzSİB-in SƏTTƏM üzrə İdarəetmə Sistemi ilə uzlaşdırılmış və əlaqələndirilmiş) uyğunluğunu qiymətləndirmək üçün BP müntəzəm vaxt intervalları ilə podratçının əməliyyatlarının rəsmi auditini və təftişini keçirəcək. Müvafiq olduqda, audit və təftiş prosesi praktiki tədbirlər ilə (məsələn, dağılımalara qarşı cavab tədbirləri üzrə təlim-məşqlər, atqılardan və emissiyalardan nümunələrin götürülməsi və təhlili) dəstəklənəcək.

İcra göstəricilərinin uyğunsuzluğu, yaxud qeyri-qənaətbəxş olması halında, müqavilənin tələbi ondan ibarət olacaq ki, podratçı bütün çatışmazlıqları/nöqsanları vaxtılı-vaxtında və səmərəli qaydada aradan qaldırsın. Nöqsanın aradan qaldırılması üçün verilən vaxt nöqsanın/chatışmazlığın ciddiliyinə və hər hansı hüquqi tələbə uyğun olaraq müəyyənləşdiriləcək. Baxmayaraq ki, BP bu cür hallarda dəstək və kömək göstərəcək, podratçı düzəldici tədbirlərə görə və müvafiq əməliyyatların sonrakı texniki xidmətinə görə cavabdehlik daşımağa davam edəcək.

ÇNL QÇ-YBHQ platformasının tikinti və istismar sınağı fazasının son mərhələləri ərzində, AzSİB-in SƏTTƏM üzrə İdarəetmə Sisteminin iş həcmində layihələndirmə ilə bağlı hər hansı (tikinti fazası ərzində baş vermiş) dəyişiklikləri nəzərə almaq üçün qurğuların yoxlanılması həyata keçiriləcək. Bu təmin edəcək ki, ətraf mühitin idarə olunması tələblərinə edilən hər hansı əlaqədar dəyişikliklər müəyyənləşdirilsin və əməliyyat prosedurlarına daxil edilsin.

14.3.3 İstismar əməliyyatları

Tikinti, quraşdırma və dənizdə NİS fazası başa çatdıqdan sonra QÇ-YBHQ platforması karbohidrogen hasilatına başlayacaq və o, birbaşa olaraq BP tərəfindən idarə edilən işlək bir obyektə çevriləcək.

² Yerli/milli işçi qüvvəsi ilə bağlı olaraq Fəsil 12-ə baxın.

14.3.3.1 Planlaşdırma

Mövcud podratçının sahib olduğu öncəqazma və tikinti işləri üzrə Aspektlərin və Təsirlərin Qeydiyyatı Reyestrini BP-nin QÇ-YBHQ platforması üçün spesifik olan bir reyestri ilə əvəz etmək məqsədilə ƏMTM üzrə işçi görüş keçiriləcək. Bu görüş nəticəsində müəyyənləşdirilmiş əhəmiyyətli aspektlər və təsirlər davamlı təkmilləşməyə stimül vermək məqsədilə onlar üçün hazırlanmış məqsədlərə, hədəflərə və idarəetmə proqramlarına malik olacaq.

Bundan əlavə, Səngəçal terminalı üçün Reyestr də nəzərdən keçiriləcək ki, QÇ-YBHQ-dakı əlavə karbohidrogenlərin terminala çatdırılması ilə bağlı hər hansı potensial aspektlər və təsirlər nəzərə alınsın.

14.3.3.2 İcra

Bölmə 14.2.1-də qeyd edildiyi kimi, AzSİB-nün SƏTTƏM üzrə İdarəetmə Sistemi sənədlərin ierarxiyasına əsaslanır. 2-ci səviyyəli siyasətlər, prosedurlar və planlar bütün AzSİB-ə şamil olunur və vəzifə və cavabdehliklərə, sərəştə və təlimə, məlumatların ötürülməsinə, sənədləşməyə, əməliyyata nəzarət tədbirlərinə (məsələn, kimyəvi maddələrin və təhlükəli materialların idarə olunması, tullantıların idarə olunması və s.) və fəvqəladə hazırlıq və cavab tədbirlərinə dair tələbləri və prosesləri əhatə edir.

Bundan əlavə, QÇ-YBHQ platformasının əməliyyatları üçün mövcud AÇG platformalarında artıq istifadə edilməkdə olan prosedurlara əsaslanacaq və müvafiq olacaq ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması üzrə sahəyə spesifik prosedurlar və AzSİB-in 2-ci səviyyəli prosedurları işlənib hazırlanacaq və həyata keçiriləcək.

14.3.3.3 Yoxlama və idarəetmənin təhlili

AzSİB-in monitoringi Kompleks Ekoloji Monitoring Proqramına (KEMP) uyğun olaraq (bölmə 14.5.2-ə baxın) həyata keçirilir. Həm ekoloji, həm də əməliyyatlarla bağlı monitoringin nəticələri AzSİB-in Xarici Tərəflərə Ekoloji Hesabatın Verilməsi haqqında Proseduruna uyğun olaraq KEMP tədqiqatı üzrə hesabatlar, quyunun tamamlanmasına dair hesabatlar, Statistika Komitəsinin hesabatları (su və ehtiyatlardan istifadə, tullantı növləri, atmosferin çirklənməsi), dağılmalara dair hesabatlar və s. vasitəsilə ETSN-ə məruzə olunur.

Əməliyyatların audit olunması baxımından, AzSİB aşağıdakıları özündə ehtiva edən kompleks daxili audit proqramına malikdir:

- İdarəetmə sisteminin auditləri – tələb olunan sistemlərin və proseslərin effektiv şəkildə fəaliyyət göstərdiyini təsdiqləmək məqsədilə AzSİB-in prosedurları və ISO 14001 standartı ilə müqayisədə əməliyyatların idarə olunması sisteminin effektivliyini müəyyənləşdirmək;
- Uyğunluq üzrə auditlər – SƏTTƏM üzrə hüquqi və digər tələblər ilə müqayisədə AzSİB əməliyyatlarının uyğunluğunun vəziyyətini müəyyənləşdirmək; və
- Konkret məsələlərin auditləri – seçilmiş sahələrin bir parametrlə (məsələn, tullantı, havaya atılan emissiyalar, sağlamlıq və s.) üzrə yoxlanılmasını ehtiva edir.

Bundan əvvəl də qeyd edildiyi kimi, QÇ- YBHQ platformasında karbohidrogen hasilatına başlanılan kimi sözügedən platformanın ISO 14001 standartı üzrə sertifikatlaşdırılması istiqamətində işlərə başlanılacaq. Müstəqil sertifikatlaşdırma qurumu tərəfindən xarici audit aparılmazdan əvvəl hazırlığı təmin etmək üçün platformanın idarəetmə sisteminin daxili auditləri həyata keçiriləcək.

İdarəetmənin təhlili baxımından, sistemin davamlı müvafiqliyini, uyğunluğunu və effektivliyini qiymətləndirmək üçün illik olaraq AzSİB miqyasında SƏTTƏM üzrə İdarəetmənin Təhlilinə dair görüş keçirilir. Davamlı təkmilləşməyə nail olmaq məqsədilə siyasətdə, məqsədlərdə, hədəflərdə və SƏTTƏM üzrə İdarəetmə Sisteminin digər elementlərində mümkün dəyişiklik zərurəti nəzərə alınır. Həmçinin əməliyyatlarla bağlı zərurətlərdən asılı olaraq vaxtaşırı icra yoxlamalarına dair görüşlər də keçirilir.

14.4 Ümumi elementlər

Şəkil 14.3-də verildiyi kimi, ÇNL layihəsinin bütün fazaları üçün ümumi olan bir sıra ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması prosesləri mövcuddur, buraya daxildir:

- Öhdəliklər reyestri;
- Kompleks Ekoloji Monitoring Proqramı;
- Tullantıların idarə olunması; və
- Material dağılmalarına qarşı qabaqçılıq və cavab tədbirlərinin planlaşdırılması.

Aşağıda hər bir elementə dair ümumi məlumat verilir. Material dağılmalarına qarşı qabaqçılıq və cavab tədbirlərinin planlaşdırılması 13-cü fəsilə qeyd olunub.

14.4.1 Öhdəliklər reyestri

ÇNL üzrə ƏMSSTQ layihə ilə bağlı ətraf mühitə və sosial sahəyə potensial təsirləri müəyyənləşdirmək, onların əhəmiyyətini qiymətləndirmək və müvafiq olduqda təsirazaltma tədbirlərini tövsiyə etmək üçün geniş və ciddi bir prosesin kulminasiyasını təcəssüm etdirir.

ƏMSSTQ prosesi layihənin layihələndirmə fazasına paralel şəkildə aparılmışdır ki, əhəmiyyətli ekoloji və sosial aspektlərin layihələndirmə prosesi boyunca nəzərə alınması təmin olunsun.

Layihənin tikinti və istismar fazalarında əhəmiyyətli təsirlər riskini minimuma endirmək üçün ÇNL-nin ƏMSSTQ prosesindən əlavə təsirazaltma və idarəetmə tədbirləri əldə edilmiş və ÇNL üzrə Öhdəliklər Reyestrində öz əksini tapmışdır.

Öhdəliklər Reyestri aşağıdakıları təmin etməyə kömək edir:

- Öhdəliklərin tədbirlərə çevrilməsində şəffaflıq;
- Cavabdehliklərin aydın surətdə müəyyənləşdirilməsi;
- Öhdəliklərə nail olmaq üçün resursların toplanılması və büdcənin ayrılması; və
- Tələb olunan tədbirlərin vaxtlı-vaxtında icra olunması.

Öhdəliklər Reyestrindəki tədbirlər aşağıdakı bir sıra mexanizmlər vasitəsilə podratçılara və BP-nin personalına çatdırılır.

Öncəqazma, tikinti, quraşdırma və NİS fazası ərzində (podratçının idarə etdiyi):

- Müqavilədəki müddəalar; və
- SƏTTƏM ilə bağlı riayətəmə vəzifələri. BP AzSİB qüvvədə olan hüquqi sənədlərdən (o cümlədən ƏMSSTQ sənədindən) çıxarılmış riayətəmə tapşırıqlarını idarə edən və onları cavabdeh / məsul vəzifələr ilə və əməliyyatlara nəzarət tədbirləri ilə əlaqələndirən "Compliance Task Manager" məlumat bazasına malikdir. Layihənin bu fazası ərzində podratçının personalı əksər riayətəmə vəzifələrinə cavabdeh olacaq, BP personalı isə məsul olacaq. Əməliyyatlar üzrə nəzarətin evvektiv olmasını təmin etmək məqsədilə bu prosedurların yenilənməsi üçün podratçı tələb oluna bilər.

QÇ-YBHQ platformasının istismarı zamanı (BP-nin idarə etdiyi):

- SƏTTƏM üzrə riayətəmə vəzifələri. Layihənin bu fazası ərzində AzSİB personalı riayətəmə vəzifələrinin əksəriyyətinə cavabdeh və məsul olacaq; və
- Əməliyyatlar üzrə nəzarətin evvektiv olmasını təmin etmək məqsədilə AzSİB prosedurları, nəzarət siyahıları, iş sifarişləri, vəzifə təlimatlarının və s. işlənilib hazırlanması/yeniləndirilməsi lazım ola bilər.

14.4.2 Kompleks Ekoloji Monitoring Proqramı (KEMP)

BP AzSİB öz fəaliyyətlərinin yaxınlıqdakı ətraf mühitə potensial təsirlərinin dəqiq təsvirini təmin etmək məqsədilə (təsirlərin mümkün qədər effektiv şəkildə idarə oluna və azaldıla bilməsi üçün) müvafiq, uzunmüddətli məlumat dəstini təmin etməyi nəzərdə tutan Kompleks Ekoloji Monitoring Proqramı (KEMP) həyata keçirmişdir.

KEMP 10 illik qrafiklə davam etməkdədir – növbəti 3 il üçün müfəssəl monitoring planları hazırlanır, növbəti 7 il üçün isə planların ümumi təsviri əhatə olunur. Bu yanaşma proqramın bugünə qədərki nəticələrini və yekun rəylərini nəzərə almaq üçün proqramın progressiv və sisteməlik modifikasiyasına imkan verir.

Dənizdə dəniz mühitinin monitoringi aşağıdakı kateqoriyalara bölünə bilər:

- İlk vəziyyətin müəyyənləşdirilməsinə dair tədqiqatlar – işlənmə başlanmadan əvvəl xüsusi yerdə fiziki, kimyəvi və ekoloji parametrlərə dair ümumi anlayış yaratmaq. İşlənmənin layihələndirməsinə təsir göstərə biləcək hər hansı qeyri-adi, yaxud həssas ekoloji xüsusiyyətlər də həmçinin müəyyənləşdirilə bilər;
- Qazmadan sonra tədqiqatlar – qazma işləri ilə bağlı atqıların yaxınlıqdakı ətraf mühitə təsirini qiymətləndirmək məqsədilə qazma əməliyyatlarından sonra həyata keçirilir;
- Müntəzəm ekoloji monitoring üzrə tədqiqatlar – ətraf mühitin məsuliyyətli şəkildə idarə olunmasına kömək etməklə AzSİB əməliyyatlarının təsirinin qiymətləndirməsini təmin edir; və
- Regional tədqiqatlar – ətraf mühit fonundakı tendensiyaların başa düşülməsinə kömək etmək üçün həyata keçirilir. Təbii proseslər, yaxud üçüncü tərəflərin digər fəaliyyətləri nəticəsində dəniz mühitində baş vermiş dəyişikliklərə dair məlumat təmin etməklə AzSİB-in fəaliyyətlərindən kənar yerlərdə nümunələr götürülür. Bu işə AzSİB-in fəaliyyətlərindən irəli gələn potensial təsirləri ətraf mühitdəki təbii fon dəyişikliklərindən və digər antropogen mənbələrdən meydana çıxan təsirlərdən ayırd etməyə kömək edir.

Bütün yuxarıda qeyd edilən tədqiqatlar AÇG Müqavilə Sahəsinin işlənilməsinin bir hissəsi olaraq həyata keçirilmişdir və baxmayaraq ki, vaxtaşırı olaraq suyun keyfiyyəti ilə bağlı nümunələr götürülmüşdür, bu tədqiqatlarda əsas diqqət bentik mühitə yönəldilmişdir (çöklüntülərin və onların əlaqədar bioloji toplumlarının əsasən ekoloji vəziyyətin və təsirin ən etibarlı göstəricisi olacağı hesab edilir).

QÇ-YBHQ platformasının yaxınlığındakı sahə KEMP-in bir hissəsi kimi vaxtaşırı aparılan ekoloji monitoringin iş həcminə daxil ediləcək. İlk vəziyyətin öyrənilməsinə dair tədqiqatın məlumatları 2009-cu ildə toplanılacaq və bundan əvvəl 2003-cü ildə aparılmış tədqiqatın göstəricilərinə əlavə ediləcək. Layihə irəlilədikcə və istismar fazasına keçdikdə qazmadan sonra və müntəzəm ekoloji monitoringlər aparılacaq. Vaxt üzrə və yerlər arasında aparılan müqayisələrin səmərəliliyini artırmaq üçün tədqiqatlar standart KEMP layihəsinə uyğun olacaq.

Quruda aparılan əməliyyatlar baxımından, Səngəçal terminalının yaxınlığında aparılan ekoloji monitoringlə bağlı çoxlu səylər göstərilmişdir (qurudakı ekosistemin monitoringi, quşlar ilə bağlı tədqiqatlar, ətraf havanın keyfiyyətinin monitoringi, qrunt və səth sularının keyfiyyətinin monitoringi qismində). Bundan əlavə, Səngəçal buxtası daxilində sahilyanı balıqların monitoringi və biomonitorinq aparılmışdır. Gələcək tədqiqatlar 10 illik qrafikə uyğun olaraq həyata keçiriləcək.

Ətraf mühitin monitoringi proqramı hal-hazırda genişləndirilərək AzSİB tərəfindən həyata keçirilən əsas atqıların əməliyyat monitoringini də əhatə edir. Bu, AzSİB əməliyyatlarının potensial təsirlərinə dair daha dolğun anlayış əldə etməyə imkan verəcək.

Müntəzəm monitoringin məqsədi eyni vaxtda aparılan regional tədqiqatların nəticələrini və ilk vəziyyətə dair göstəriciləri nəzərə almaqla zaman keçdikcə baş verən tendensiyalara dair anlayış yaratmaqdır. İstismar əməliyyatları ilə bağlı atqıların monitoringi ilə birləşdirilməklə bu

yanaşma ÇNL əməliyyatlarının təsirinin qiymətləndirilməsi, eləcə də müşahidə edilmiş təsirin ƏMSSTQ-də proqnozlaşdırılan təsir ilə müqayisə edilməsi üçün sağlam təməl yaradır.

14.4.3 Tullantıların idarə olunması

ÇNL-nin bütün fazaları ərzində tullantıların idarə olunması prosesi əvvəlki AÇG və Şahdəniz layihələri üçün inşa edilmiş qurğulardan və toplanılmış təcrübədən, o cümlədən aşağıdakılardan faydalanacaq:

- Tullantıların sahədə çeşidlənməsi və idarə olunması üzrə effektiv və etibarlı prosedurlar;
- Aİ (Avropa İttifaqı) standartlarına uyğun inşa edilmiş və fəaliyyət göstərən təhlükəsiz tullantıların utilizasiyası poliqonu; və
- Tullantıların bərpa olunması və təkrar emalı üçün imkanları müəyyənləşdirən və həmin imkanlardan istifadə etməyi nəzərdə tutan effektiv proses.

SDQQ-da öncəqazma işləri zamanı formalaşan bütün tullantılar tikinti, quraşdırma və NİS işləri üzrə əsas podratçılar tərəfindən (və QÇ-YBHQ platformasındakı əməliyyatlarda) aşağıdakı tələblərə uyğun olaraq müəyyənləşdiriləcək və idarə olunacaq:

- Hər bir əsas istehsalat-quraşdırma sahəsi, SDQQ və QÇ-YBHQ platforması üçün sahəyə spesifik tullantıların idarə olunması planları hazırlanacaq və quraşdırma gəmiləri də həmçinin tullantıların idarə olunması planının (planlarının) iş həcminə daxil ediləcək;
- Tullantıların minimuma endirilməsi;
- Bütün tullantı növlərinin müəyyənləşdirilməsi və təsnifatlandırılması;
- Tullantıların mənbədə çeşidlənməsi;
- İşçi qüvvəsinin maarifləndirilməsi və təlimi;
- AzSİB-in tullantılar üzrə podratçılarının təsdiq edilmiş siyahısı;
- AzSİB-in tullantı növlərinin reyestri
- AzSİB-in tullantıların idarə olunması strategiyası

Beynəlxalq miqyasda qəbul edilmiş ən yaxşı təcrübəyə uyğun olaraq tullantıların ierarxiyası, AzSİB-in PCƏYEV (Praktiki Cəhətdən Ən Yaxşı Ekoloji Variant) üzrə tullantıların mümkün utilizasiyası/təmizlənməsi texnologiyalarının 2006-cı ildə aparılmış qiymətləndirilməsi, AzSİB-in Tullantıların İdarə olunması Strategiyası və köməkçi sənədləri ilə birlikdə tullantıların idarə olunması məsələlərinə dair qərarların verilməsində əsas götürüləcək. Bunun məqsədi tullantıların ən davamlı qaydada və AzSİB-in standartlarına uyğun olaraq idarə olunmasını təmin etmək, eləcə də onların insan sağlamlığına təhlükə yaratmadan səmərəli şəkildə bərpa olunmasını, yaxud utilizasiya edilməsini təmin etmək və ətraf mühitə və sosial sahəyə təsirləri minimuma endirməkdir.

Tullantıların idarə olunması üzrə proseslər və prosedurlar

Tullantıların idarə olunması və minimuma endirilməsi üzrə planlar işlənib hazırlanacaq və bu planlar müntəzəm qaydada yenilənəcək ki, gözlənilən tullantı növlərini, güman edilən həcmli və hər hansı xüsusi əl ilə idarəetmə/davranma tələblərini nəzərə almaq üçün ÇNL-nin bütün mərhələlərini ehatə etsin.

ÇNL-nin bütün mərhələləri ərzində tullantıların idarə olunması sistemlərinin icra göstəricilərinə obyektiv şəkildə nəzarət etmək və bütün düzəldici tədbirlərin və təkmilləşdirmə tədbirlərinin müəyyənləşdirilməsini və həyata keçirilməsini təmin etmək üçün daxili auditlər qrafiki işlənib hazırlanacaq.

Tullantıların idarə olunması planını dəstəkləmək üçün tikinti-quraşdırma sahələrindəki, quraşdırma gəmilərindəki, SDQQ-dakı və QÇ-YBHQ platformasındakı işçilər aşağıdakıları ehatə edən tullantıların idarə olunmasına dair təlim keçəcəklər:

- Tullantı növlərinin və əlaqədar potensial təhlükələrin müəyyənləşdirilməsi;

- Tullantıların minimuma endirilməsi;
- Tullantıların çeşidlənməsi; və
- Tullantıların təhvil-təslimində dair sənədləşmə (əgər tullantıların daşınması işlərinə cəlb olunubsa).

Tullantıların utilizasiyası üzrə bütün yeni marşrutlar istifadə olunmazdan əvvəl müntəzəm əsada qiymətləndirilir və onlar müvafiq yerli qanunlara və qaydalara uyğun olmalıdır. Tullantılar yalnız AzSİB tərəfindən istifadə üçün təsdiqlənmiş tullantı utilizasiyası obyektlərinə göndəriləcək.

Məntiqəuyğun dərəcədə proqnozlaşdırıla bilən bütün tullantılar AzSİB-in Tullantı Növlerinin Qeydiyyatı Reystrində müəyyənləşdiriləcək və təhlükəsiz, yaxud təhlükəli tullantı kimi təsnif olunacaq. Tikinti, quraşdırma və NİS işləri üzrə podratçılar və SDQQ-nun operatoru və müvafiq əməliyyat personal bu reyestr ilə təmin olunacaq və onlardan reyestrdəki tullantıların adlarını və AzSİB-in müvafiq rənglə-kodlaşdırma sxemini (yaxud buna bərabər bir kodlaşdırma sxemi) qəbul etmək tələb olunacaq.

Tullantıların çeşidlənməsi və təhvil-təslimi

Maye və bərk tullantılar çeşidlənəcək. Sonrakı əlavə çeşidlənmə işə təhlükə kateqoriyasından asılı olacaq. Minimum olaraq aşağıdakı çeşidlənmə kateqoriyaları qəbul ediləcək:

- Təhlükəsiz maye;
- Təhlükəli maye;
- Təhlükəsiz bərk; və
- Təhlükəli bərk.

Təkrar istifadəyə/təkrar emala imkan yaratmaq və bir-birinə uyuşmayan materiallar arasında təmasa yol verməmək üçün tullantı növləri mənbədə çeşidlənəcək. Çeşidlənmə ilə bağlı tələblər konteynerlərin istifadəsinə dair qeydlər vasitəsilə aydın surətdə qeyd olunacaq və orada konteyner üçün münasib olan tullantı növlərini əks etdirən nişanlar göstəriləcək.

Sahə üçün spesifik hazırlanmış tullantıların idarə olunması planlarında tullantı toplama məntəqələrinin yeri, o cümlədən təkrar emal məntəqələrinin yeri və istifadə olunan konteynerlərin növü qeyd olunacaq. Müvafiq hermetikliyin, zibil və yoluxucu xəstəliklərin yayılmasının qarşısının alınmasının təmin edilməsi üçün layihələndirilmiş, inşa edilmiş və yerləşdirilmiş bütün tullantı konteynerləri istifadə olunarkən müntəzəm olaraq yoxlanılacaq ki, onların təyinatına uyğun qalması və çeşidlənmə prosedurlarına riayət edilməsi təmin olunsun.

Tullantıların idarə olunması planında hər bir tullantı növü üçün tələb olunan konteyner növü aydın surətdə müəyyənləşdiriləcək və əmələ gələn tullantı həcmlərinin yığılması üçün sahələrin hamısında hər bir tullantı növünə aid kifayət qədər konteyner saxlanılacaq.

Bütün tullantı daşımaları (təhvil-təslim prosesi) müvafiq sənədləşmə ilə müşayiət olunacaq. Bu sənədləşməyə tullantının növünü, miqdarını, tullantının əmələ gəldiyi sahəni, yükü qəbul edən tərəfi (əgər bu, tullantının əmələ gəldiyi sahə deyilsə), yükü göndərən tərəfi özündə əks etdirən "Tullantıların təhvil verilməsinə dair qəbz"lər, təhlükəli tullantılar olduğu təqdirdə işə "Tullantı pasportu" və tələb olunarsa, MTTP sənədləşməsi daxildir. Təhvil qəbzləri imzalanmazdan və tullantılar yüklənilməzdən əvvəl bütün tullantı yüklərinin son vizual yoxlanılması aparılacaq. Tullantıların təhvil verilməsinə dair sənədləşmənin rəngli nüsxələri digər müvafiq sənədlər (məsələn, MTTP, "Tullantı pasportları") ilə birlikdə tullantı formalaşdıran sahədə qalacaq. Tullantıların daşınmasına cəlb olunmuş bütün tərəflər tullantıların təhvil verilməsinə dair qəbzə bir nüsxəsini özündə saxlayacaq. Yerli tənzimləyici orqanların və qüvvədə olan beynəlxalq konvensiyaların tələb etdiyi bütün müvafiq sənədlər də həmçinin tullantı formalaşdırıcı sahədə saxlanılacaq və arxivləşdiriləcək (tullantıların idarə olunması planında göstərilən prosedurların tələbinə uyğun olaraq).

Tullantıların xarakterindən və təsdiqlənmiş təkrar emal/ utilizasiya metodundan asılı olaraq, tullantılar Mərkəzi Tullantı Toplama Sahəsi (MTTS) vasitəsilə boşaltma məntəqəsinə, yaxud

buna bənzər obyektə göndərilə bilər və ya alternativ qaydada birbaşa son təsdiqlənmiş təyinat məntəqəsinə göndərilə bilər.

15 Qalıq təsirlər və yekun rəylər

Mündəricat

15.1 Giriş	2
15.2 Layihələndirmə, tikinti və istismar	2
15.3 Sosial-iqtisadi saheyə təsir	2
15.4 Ətraf mühitə təsirlər	3
15.4.1 Öncəqazma fazası	3
15.4.2 Tikinti, nizamlama və istismar sınağı fazası	4
15.4.3 İstismar fazası	7
15.5 Kumulyativ, transsərhəd təsirlər və qəza halları	8
15.6 Ətraf Mühitin İdarə Olunması Planı	10
15.7 Yekun rəylər	10

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 15.1 Öncəqazma fazasının ətraf mühitə qalıq təsirləri barədə xülasə	3
Cədvəl 15.2 Tikinti, quraşdırma, nizamlama və istismar sınağı fazasının ətraf mühitə qalıq təsirləri barədə xülasə	5
Cədvəl 15.3 İstismar fazasının ətraf mühitə qalıq təsirləri barədə xülasə	7

15.1 Giriş

Bu bölmədə qalıq təsirlər və ÇNL üzrə ƏMSSTQ sənədinin yekun rəyləri xülasə şəklində verilir.

15.2 Layihələndirmə, tikinti və istismar

ÇNL QÇ-YBHQ platforması və əlaqədar yataqdaxili boru kəmərləri müəyyənləşdirilmiş və özünü doğrultmuş layihələndirmələrə əsaslanır, sözügedən platforma və boru kəmərləri indiyədək yaradılmış obyektlərdən və yaxşı təlim keçmiş işçi qüvvəsindən istifadə olunmaqla təcrübəli podratçılar tərəfindən inşa ediləcək və quraşdırılacaq. Seçilmiş layihələndirmə variantı (DərSG-HKSTT platformasından su vurumu ilə dəstəklənən və "Elektrik avadanlıqları göyertəsi" variantını icra edən tək platforma) qurğunun fiziki əhatə dairəsini minimuma endirəcək, həmçinin atmosfərə atılan emissiyaları azaldacaq.

15.3 Sosial-iqtisadi sahəyə təsir

ÇNL ilə bağlı fəaliyyətlərin əksəriyyəti (tikinti fazası istisna olmaqla) dənizdə aparılır və quruda fəaliyyət göstərən mövcud infrastruktur imkanlarından (məsələn, Səngəçal terminalı, Bakı Dərin Özüllər Zavodu (BDÖZ)) istifadə edir. Əvvəlki AÇG Fazalarından əldə olunmuş təcrübəyə istinadən, aşağıdakı əsas sosial-iqtisadi məsələlər qiymətləndirilmişdir:

- Məşğulluğun yaradılması;
- Tikinti fazasının sonunda işçi qüvvəsinin azaldılması;
- Təlim və səriştələrin artırılması;
- İqtisadi fəaliyyət; və
- İcmaya narahatlıq.

Qiymətləndirmə nəticəsində belə qənaətə gəlinmişdir ki, ÇNL-nin tikinti mərhələsinin ən qaynar çağında yerli işçi qüvvəsinin sayının, 2000 nəfər, təxminən 18 ay müddətində işə işçi 1.000 nəfərdən artıq olacağı ehtimal edilir. Yeni iş yerləri baxımından istismar fazası ərzində əlavə və yeni məşğulluq imkanları nisbətən daha az olacaq. Məşğulluğun təsirləri, yəqin ki, yerli əraziyə yayılacaq; işə götürüləcək işçilərin əksəriyyətinin yerli Qaradağ rayonu ərazisindən olacağı gözlənilir. Ona görə də gözlənilir ki, məşğulluq işçi qüvvəsi üçün yaşayış yerlərinin yaradılmasını, yaxud əhəmiyyətli sayda insan kütləsinin tikinti sahələrinə köçməsinə tələb etməyəcək.

Tikinti fazası ərzində açılmış iş yerlərinə ÇNL-nin tikinti fazaları başa çatdıqdan sonra ehtiyac olmayacaq, buna baxmayaraq əvvəlki AÇG layihələri ərzində həyata keçirilmiş təlim və səriştələrin inkişafına oxşar olaraq təlim və səriştələrin inkişafı tikintidə işləyən işçi qüvvəsinin səriştələrinin və ixtisaslaşmalarının inkişafına müsbət təsir göstərəcək.

Tikinti fazası yalnız müvəqqəti məşğulluq təmin edəcəyindən, müqavilələrin bağlanması ilə əlaqədar planlaşdırma işləri tikinti fazasının və əlaqədar fəaliyyətlərin başlanğıcında başlayacaq. İşçi heyətinin məlumatlandırılması işçi qüvvəsinin layihənin gedişini və tamamlanma tarixlərini bilməsini təmin edəcək və işçi heyətinin tikinti müddətindən sonrakı təminat üçün təşviq edilməsi məqsədilə onlara maliyyə vəsaitlərinin planlaşdırılmasına dair məsləhət xidməti göstəriləcək.

Tikinti, quraşdırma, nizamlaşdırma və istismar sınağı fazaları boyunca ÇNL-nin sosial-iqtisadi sahəyə ümumi təsirləri (xüsusən də məşğulluğun yaradılmasından irəli gələn təsirlər) müsbət qiymətləndirilmişdir.

ÇNL-nin tikinti və istismar fazaları ərzində nəqliyyatın hərəkətinin artması istifadə olunan marşrutlar boyunca yerləşən icmaların və biznes subyektlərinin işini pozmaq (artmış səs-küy və nəqliyyat axını vasitəsilə) potensialına malikdir. BP şirkəti və onun tikinti üzrə podratçıları əvvəlki AÇG layihələri zamanı sürücülük və avtomobillərin idarə olunması planını müvəffəqiyyətlə həyata keçirmişdir və təsirin müvafiq qaydada azaldılmasını təmin etmək üçün bu plan ÇNL üçün də qəbul olunacaq. Nəqliyyatın artmış hərəkətinin icmalara və biznes

subyektlərinə göstərəcəyi ümumi qalıq təsirlərin minimal olacağı və əldə olunan məşğulluq və biznes imkanlarının bu təsirlərdən əhəmiyyətli dərəcədə artıq olacağı gözlənilir.

Əvvəlki AÇG layihələrinin başa çatmasından bəri Qaradağ ərazisində gedən iqtisadi inkişaf layihələrinə hava limanı yaxınlığındakı ticarət mərkəzinin Lökbatana köçürülməsi, mövcud sement istehsalının artırılmasının nəzərdə tutulması və yeni sement istehsalı obyektlərinin inşası daxildir. Bu inkişaf layihələri həm yerli məşğulluğa, həm də nəqliyyatın hərəkətinə təsir göstərəcək və ÇNL işlənməsinin əlaqədar təsirinə miqyasını azaltmağa meyilli olacaq.

15.4 Ətraf mühitə təsirlər

ÇNL-nin öncəqazma, tikinti (o cümlədən nizamlaşdırma və istismar sınağı) və istismar fazaları üçün ətraf mühitə təsirlər ayrı-ayrılıqda qiymətləndirilmişdir. Kumulativ təsirlər, transserhəd təsirlər və qəza halları da qiymətləndirilmişdir.

15.4.1 Öncəqazma fazası

Cədvəl 15.1-də layihənin öncəqazma fazası üçün təsirin qiymətləndirilməsinin nəticəsi xülasə şəklində verilir.

Səyyar dəniz qazma qurğusunun genartorlarının fəaliyyəti ilə, quyunun sınağı zamanı məşələ yandırılma ilə və köməkçi gəmilərin fəaliyyəti ilə bağlı olan emissiyaların atqısı dənizdə baş verəcək və atmosferdə dispersiya olunacaq. Bu fəaliyyətlər ilə bağlı əsas çirkəndiricilərin konsentrasiyasını və buna müvafiq olaraq da hadisənin (vəziyyətin) miqyasını müəyyən etmək üçün reseptor yerlərində (yeni quruda) modelləşdirmə aparılmışdır. Sağlamlığın mühafizəsi üçün qəbul edilmiş standartlar baxımından mövcud yaxşı hava keyfiyyətinə əsaslanaraq, reseptorun həssaslığının az olduğu hesab edilmişdir və atmosfərə atılan emissiyaların təsirinə də zəif olduğu hesab olunmuşdur.

Cədvəl 15.1 Öncəqazma fazasının ətraf mühitə qalıq təsirləri barədə xülasə

	Hadisə	Reseptorlar	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin Əhəmiyyəti
Atmosfer	Səyyar qazma qurğusunun enerji hasilatından (generatorlarından) meydana çıxan emissiyalar	Qurudakı topluqlar (insanlar) Quşlar Suitilər və balıqlar	Orta	Az	Az mənfi
	Quyunun sınağı ilə bağlı məşələ yandırılmadan meydana çıxan emissiyalar		Orta	Az	Az mənfi
	Köməkçi gəmilərin mühərriklərindən meydana çıxan emissiyalar		Orta	Az	Az mənfi
Dəniz mühiti	Qazma işlərindən və gəmilərin hərəkətindən meydana çıxan sualtı səs-küy	Suitilər və balıqlar	Orta	Az	Az mənfi
	Qazma işləri ilə bağlı atqılar	Suitilər və balıqlar, zooplankton, fitoplankton, bentik onurğasızlar	Orta	Az	Az mənfi
	Gəmi və qazma qurğusunun soyuducu su atqısı	Suitilər və balıqlar, zooplankton, fitoplankton	Orta	Az	Az mənfi
	Gəmi və qazma qurğusunun ballast suyu atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Gəmi və qazma qurğusunun təmizlənmiş fekal sularının atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Gəmi və qazma qurğusunun məişət çirkəb sularının atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Gəmi və qazma qurğusunun drenaj sularının atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Sement atqıları	Bentik onurğasızlar	Orta	Az	Az mənfi
Lövbərlərin idarə olunması nəticəsində dənizdibi şəraitin pozulması (dəniz dibinə narahatlıq)	Az		Az	Az mənfi	

Öncəqazma fazası ərzində həcm etibarilə dəniz mühitinə axıdılacaq ən böyük atqılar qazma işləri ilə bağlı olan atqılardır (xüsusən də qazma şlamının atqısı və su əsaslı qazma məhlulu, səyyar dəniz qazma qurğusunun generatorlarından soyuducu suyun atqısı). ÇNL-nin öncəqazma fazası ərzində dəniz dibinə çökməsi proqnozlaşdırılan qazma məhlulunun və qazma şamlarının əhatə dairəsini və miqyasını təsdiqləmək üçün qazma işləri ilə bağlı atqıların modelləşdirilməsi aparılmışdır. Bu modelləşdirmə KEMP-in bir hissəsi olaraq aparılmış qazmadan öncə və qazmadan sonra tədqiqatlarda müşahidə edilmiş tendensiyalar ilə müqayisə edilmişdir. Tədqiqatlar göstərmişdir ki, bu cür atqıların dəniz reseptorlarına çox məhdud ekoloji təsiri var. Proqnozlaşdırılan hadisə miqyasına, reseptor xüsusiyyətlərinə və müşahidə edilmiş həssaslıqlara əsasən, təsirin zəif olacağı qiymətləndirilmişdir.

Quyuda qoruyucu kəmərin yerində sementlənməsi zamanı dəniz dibinə kiçik miqdarlarda sement atqıları ola bilər. Bu atqılar qazma şamlarının çökəcəyi quyuağzı saheyə yaxın yerdə çökərək qalacaq. Buna görə də bentik onurğasızlara təsirlərin (qiymətləndirilərək müəyyən edilmişdir ki, bunlar semen atqılarına qarşı az həssasdırlar) az olacağı qiymətləndirilmişdir.

Soyuducu su atqılarının yalnız bir neçə metr daxilində təsir zonasına (yeni temperaturun və cüzi miqdarda biosid konsentrasiyalarının az təsire malik ola biləcəyi yer) malik olacağı hesablanıb və bu atqıların su sütunundakı bioloji reseptorlara (yeni zooplankton, fitoplankton, suitilər və balıqlar) da az təsir göstərəcəyi hesab edilir.

Dənizə axıdılan qalan atqıların (ballast suyu, fekal sular, məişət yaxantıları və göyərtənin drenaj suları) hamısı həcmcə kiçikdir və tərkibində yüksək ekoloji narahatlıq doğuran komponentlər mövcud deyil. Bu atqılar sürətlə durulaşacaq və onların hamısının su sütunundakı bioloji reseptorlara az təsir göstərdiyi qiymətləndirilmişdir.

Səyyar dəniz qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi zamanı lövbərlərin idarə olunması ilə bağlı dəniz dibinə narahatlıq çöküntülərin səth qatlarındakı şəraitin müvəqqəti pozulmasına səbəb olacaq. Lakin qiymətləndirmə nəticəsində belə qənaətə gəlinmişdir ki, ərazidəki bentik topluqlar bu cür narahatlıq formasına qarşı həssas deyil, ona görə də təsirin cüzi olduğu qiymətləndirilmişdir.

Öncəqazma fazasının qiymətləndirilmiş ətraf mühitə təsirləri üçün belə qənaətə gəlinmişdir ki, mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə təsirlər praktiki cəhətdən mümkün qədər və lazım olduğu dərəcədə minimuma endirilir, əlavə təsirazaltma tədbiri tələb olunmur.

15.4.2 Tikinti, nizamlaşdırma və istismar sınağı fazası

Cədvəl 15.2-də tikinti, nizamlaşdırma və istismar sınağı fazası üçün qiymətləndirilmiş qarşılıqlı təsirlər və hər bir qarşılıqlı əlaqə üçün təsirin qiymətləndirilməsinin nəticələri xülasə şəklində verilir.

Cədvəl 15.2 Tikinti, quraşdırma, nizamlaşma və istismar sınağı fazasının ətraf mühitə qalıq təsirləri barədə xülasə

	Hadisə	Reseptorlar	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Atmosfer	Tikinti-quraşdırma sahəsinin generatorlarından və mühərriklərdən meydana çıxan emissiyalar	Qurudakı toplular (insanlar) Quşlar	Orta	Orta	Orta Mənfi
	Quruda platformanın generatorunun istismar sınağı zamanı meydana çıxan emissiyalar		Orta	Orta	Orta Mənfi
	Köməkçi gəmilərin mühərriklərdən meydana çıxan emissiyalar		Orta	Az	Az mənfi
Qurudakı səs-küy	Tikinti-quraşdırma sahəsinin qurğularından meydana çıxan səs-küy	Qurudakı toplular (insanlar) Quşlar	Orta	Orta	Orta Mənfi
	Quruda platformanın generatorunun istismar sınağından meydana çıxan səs-küy		Orta	Orta	Orta Mənfi
Deniz mühiti	Dayaq blokunun özül payalarının vurulması emeliyyatlarından və gəmilərin hərəkətidən meydana çıxan sualtı səs-küy	Suitilər və balıqlar	Orta	Az	Az mənfi
	Üst tikililərin quruda istismar sınağı nəticəsində soyuducu suyun atqısı	Suitilər və balıqlar, zooplankton, fitoplankton	Orta	Az	Az mənfi
	Boru kəmərinin hidrosınağından irəli gələn atqı		Orta	Az	Az mənfi
	Neft kəmərinin üçboğazlı birləşməsindən çıxan suyun atqısı		Az	Az	Cüzi
	Köməkçi gəminin ballast suyu atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Köməkçi gəminin təmizlənmiş fekal (qara) sular atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Köməkçi gəminin meişet-çirkab (boz) suyu atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Köməkçi gəminin drenaj suyu atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Dayaq blokunun özül payasının sementlənməsi işlərindən meydana çıxan atqı	Bentik onurğasızlar	Az	Az	Cüzi
	Lövberlərin idarə olunması və boruların düzülmesi işləri nəticəsində dəniz dibi şəraitinin pozulması (dəniz dibinə narahatlıq)		Az	Az	Cüzi

Tikinti fazası ərzində, tikinti-quraşdırma sahəsindəki qurğuların istismarından və quruda generatorun istismar sınağından meydana çıxan səs-küyün və atmosfərə atılan emissiyaların qurudakı toplulara və quşlara təsirləri modeləşdirilmişdir (planlaşdırılmış fəaliyyətlərə əsasən) və onların orta təsire malik olacağı qiymətləndirilmişdir.

Sualtı səs-küy mənbələrinə platformanın və boru kəmərinin quraşdırılması zamanı istifadə olunan gəmilərin hərəkəti və dayaq blokunun payavurma işləri daxildir. Payavurma işləri ən böyük səs səviyyəsi yaradacaq, lakin səs fasilələrlə və qısa müddət ərzində davam edəcək. Gəmilərin səs-küyü daha davamlı olacaq, lakin payavurma işlərinin səs-küyünün səviyyəsindən xeyli az olacaq. Səs-küy təsirlərinin miqyasını müəyyənləşdirmək üçün həyata keçirilmiş sualtı səs-küyün modeləşdirilməsi balıq və suiti toplularında qeydə alınmış əlaqədar yayınma davranışı reaksiyalarının qiymətləndirilməsi ilə birlikdə göstərdi ki, bu fəaliyyətlər az təsir ilə nəticələnecek.

Platforma generatorlarının quruda istismar sınağı zamanı suyu tikinti-quraşdırma sahəsinin limanından götürəcək və həmin limana geri boşaldacaq müvəqqəti soyuducu su sistemindən istifadə olunması tələb olunacaq. Bu su qəbuledici su mühitinə nisbətən daha yüksək temperatura malik olacaq və suyun tərkibində neytrallaşdırılmış cüzi konsentrasiyalarda dezinfeksiyaedici maddə olacaq. Əvvəlki AÇG layihələri zamanı buna oxşar atqılar modeləşdirilmiş və ekoloji qiymətləndirmədən keçirilmişdir, həmin qiymətləndirmələrə əsasən atqının bioloji reseptorlara az təsir göstərdiyi qiymətləndirilmişdir.

Dənizdə quraşdırma, nizamlaşdırma və istismar sınağı zamanı dəniz mühitinə ən böyük ümumi atqı həcmi platformanı AÇG boru kəməri şəbəkəsinə və yataq daxili lay suyu və laya vurulan su boru kəmərlərinə birləşdirən yataq daxili neft və qaz boru kəmərlərinin hidrosınağı ilə bağlı olacaq. Bu atqılar (bunlar korroziyanın və bioloji örtülmənin qarşısını almaq üçün kimyəvi maddələr və boyaq maddəsi qatılmış dəniz suyundan ibarət olacaq) müxtəlif dərinliklərdə və təxminən bir il ərzində fasilələrlə baş verəcək. Hadisələrin ayrı-ayrılıqda az təsire malik olduğu qiymətləndirilmişdir və atqıların paylanma məkanını və zamanını nəzərə alaraq ümumi təsirin də həmçinin bioloji reseptorlara az təsir göstərdiyi qiymətləndirilmişdir. Hidrosınaq atqılarına monitoring və nəzarət edilməsi üçün əlavə tədbirlər bunları əhatə edəcək:

- Hidrosınağın idarə edilməsi planının hazırlanması və saxlanılması, bu plana istismar sınağı prosedurlarının müfəssəl dəsti ilə birlikdə hidrosınaq tədbirlərinin müntəzəm şəkildə yeniləşdirilmiş vaxt qrafiki daxil olacaq;
- Boru kəməri üzrə bütün hidrosınaq fəaliyyətləri ərzində kimyəvi maddələrin doza dərəcələrinin və su axını dərəcələrinin qeyd olunması;
- Hər bir hidrosınaq atqısı hadisəsi zamanı buraxılmış təmizlənmiş su həcmələrinin qeyd olunması; və
- Laboratoriya nümunələrinin hazırlanması, onlar quruda simulyasiya edilmiş boru kəməri şəraitində saxlanılacaq, kimyəvi dağılmasının (destruksiyanın) və əlaqədar toksikliyin azaldılması məqsədilə tədbir görmək üçün onların müntəzəm kimyəvi analizləri aparılacaq.

Əvvəlki AÇG təcrübələrinə əsaslanmaqla bu tədbirlərin hidrosınaq müddətində səmərəli və praktiki monitoring və təminat yaradacağı nəzərdə tutulur və onlar ehtiyatlı şəkildə qiymətləndirilir ki, dəniz mühitinə təsirlərinin cüzi əhəmiyyətə malik olması təmin edilsin.

Dayaq blokunun özülünün sementlənməsi işlərindən meydana çıxan atqıların və lövbəratma işləri ilə əlaqədar olan fiziki narahatlığın bəzi onurğasızlara təsirləri öncəqazma proqramı üçün qiymətləndirilmiş bu cür təsirlərə oxşar olacaq və onların zəif olacağı qiymətləndirilmişdir.

Su atqıları (ballast suyu, məişət-çirkab suları, fekal sular və drenaj suları) da həmçinin miqyas və təsir baxımından öncəqazma proqramındakılara oxşar olacaq və onların bioloji reseptorlara az təsir göstərəcəyi qiymətləndirilmişdir.

ÇNL neft ixrac boru kəmərinə DərSG sualtı neft boru kəmərinə birləşdirəcək üçboğazlı birləşmə seksiyasının hidrosınağı zamanı tərkibində az səviyyədə (100ppm-dən az) qalıq karbohidrogen olan kiçik həcmdə su (təxminən 65m³) dənizə axıdıla bilər. Bu həcm dəniz dibində axıdılacaq, sürətlə durulaşacaq və dispersiya olacaq. Bioloji reseptorlara təsirin cüzi olduğu qiymətləndirilmişdir.

Ümumilikdə, qalıq təsirlərin əksəriyyəti az, yaxud cüzi kimi qiymətləndirilmişdir. Orta təsirlər yalnız tikinti-quraşdırma sahəsindəki fəaliyyət və quruda platformanın istismar sınağı işləri ilə bağlı meydana çıxan səs-küyün və emissiyaların təsirləridir. Lakin bu fəaliyyətlər nəticəsində ətraf havanın keyfiyyət göstəriciləri və səs-küy səviyyələri insan sağlamlığının mühafizəsi üçün nəzərdə tutulmuş ətraf havanın keyfiyyəti, yaxud səs-küy üzrə standart göstəricilərdən artıq olmayacaq. Təsirlərin minimuma endirilməsini təmin etmək üçün ictimaiyyət əlaqələrin saxlanılması və icmanın iştirakı (əvvəlki AÇG layihələri üçün həyata keçirildiyi kimi) tikinti fazası ərzində əsas elementlərdən biri olacaq. Tikinti fəaliyyətləri bundan əvvəl müəyyən edilmiş təcrübəyə və AzSİB-in prosedurlarına uyğun olaraq idarə olunacaq. Belə hesab edilir ki, təsirlər nəzarət altında saxlanılacaq və məqbul səviyyəyə qədər azaldılacaq.

15.4.3 İstismar fazası

Cədvəl 15.3-də tikinti fazası üçün qiymətləndirilmiş qarşılıqlı təsirlər və hər bir qarşılıqlı əlaqə üçün təsirin qiymətləndirilməsinin nəticələri xülasə şəklində verilir.

Cədvəl 15.3 İstismar fazasının ətraf mühitə qalıq təsirləri barədə xülasə

	Hadisə	Reseptorlar	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Atmosfer	Deniz platformasının enerji hasilatından (generatorlarından) və məşəldə qeyri-müntəzəm yandırılmadan meydana çıxan emissiyalar	Qurudakı toplumlar (insanlar) quşlar	Orta	Az	Az mənfi
	Köməkçi gəmilərin mühərriklərindən meydana çıxan emissiyalar		Orta	Az	Az mənfi
	Qurudakı yanma qurğusundan və məşəldə yandırılmadan meydana çıxan emissiyalar		Orta	(İnsanlar) Orta	Orta mənfi
(Bioloji /Ekoloji) Az		Az mənfi			
Deniz mühiti	Qazma, hidravlik çəkilə kolonvurma işlərindən və gəmilərin hərəkətindən meydana çıxan sualtı səs-küy	Suitilər və balıqlar	Orta	Az	Az mənfi
	Platformadan aparılan qazma işləri nəticəsində atqılar	Suitilər və balıqlar, zooplankton, fitoplankton bentik onurğasızlar	Orta	Az	Az mənfi
	Platformadan aparılan ərsinləmə işləri nəticəsində atqılar (lay suyunun və laya vurulan suyun yataqdaxili boru kəmərləri)	Bentik onurğasızlar	Orta	Az	Az mənfi
	Platformadan sement atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Öncəqazma quyularından konservasiya flüidinin atqısı	Suitilər və balıqlar, zooplankton, fitoplankton	Orta	Az	Az mənfi
	Platformadan qeyri-müntəzəm lay suyu atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Platformada suyu yığıcı və soyuducu su atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Köməkçi gəminin ballast suyu atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Platformanın və köməkçi gəminin təmizlənmiş fekal (qara) sular atqısı		Orta	Az	Az mənfi
	Platformanın və köməkçi gəminin məişət-yaxantı (boz) suyu atqısı		Orta	Az	Az mənfi
Platformanın və köməkçi gəminin drenaj suyu atqısı	Orta		Az	Az mənfi	

İstismar əməliyyatları ilə bağlı qarşılıqlı təsirlərin əksəriyyəti artıq öncəqazma və tikinti fazaları üçün nəzərdən keçirilmiş qarşılıqlı təsirlərə oxşardır. Hadisənin (vəziyyətin) miqyasına və reseptorun həssaslığına əsasən hər bir qarşılıqlı təsir qiymətləndirilmişdir və təsirin dərəcəsinin əvvəlki fazalardakılar ilə eyni olacağı müəyyənləşdirilmişdir. Hadisələrə dənizdə emissiyaların havaya atılması, sualtı səs-küy, qazma işləri ilə bağlı atqılar (su əsaslı qazma məhlulu və qazma şlamları), sement atqısı, soyuducu su atqısı və su atqıları (yeni ballast suyu, fekal sular, məişət-yaxantı suları, drenaj suları) daxildir. Yalnız havaya atılan emissiyalar (quruda qurğunun istismarı və məşəldə yandırılma) orta təsire malik hadisə kimi qiymətləndirilmişdir. Lakin ÇNL ilə bağlı olaraq quruda qurğunun istismarı və məşəldə yandırılma nəticəsində havaya atılan emissiyalar sağlamlığın mühafizəsi üçün nəzərdə tutulmuş beynəlxalq miqyasda tanınan ətraf havanın keyfiyyət standartlarından artıq göstəricilər ilə nəticələnməyəcək.

Yalnız ŞTLV quyusu istismar üçün yararsız olduqda/hazır olmadıqda və sahile daşıma texniki/təhlükəsizlik səbəbindən mümkün olmadığı zaman öncəqazma quyularından konservasiya flüidlərinin atqısı (hasilata başlamaq üçün həmin quyuların konservasiyadan çıxarılması zamanı) baş verəcək.

Konservasiya flüidləri tərkibində az toksikliyə malik inhibitor maddələri olan duzlu mehlullardır. Hər quyuya düşən flüid həcmi kiçikdir və hər bir quyudan atqılar vaxtlara bölünəcək. Hər bir atqı sürətlə təsirsiz konsentrasiyaya dək durulaşacaq və durulaşma atqı nöqtəsindən qısa məsafə daxilində (yəni bir neçə metr) baş verəcək və bu atqıların ayrı-ayrılıqda və ümumilikdə su sütunundakı bioloji reseptorlara az təsir göstərəcəyi hesab edilmişdir.

Müntəzəm əməliyyatlar zamanı lay suyu laylara geri vurulacaqdır. Atqı (axıdılma) yalnız layavurma sisteminin nasazlığı səbəbindən baş verə bilər və ya lay suyu laydakı təzyiqli saxlamaq məqsədilə laylara vurulan dəniz suyu ilə uyuşmaz olarsa, atqı baş verə bilər. Həftədə bir dəfə ərsinləmə işlərinin (başqa sözlə, lay suyu və laya suvurma borularının təmizlənməsi) aparılması planlaşdırılır, ərsinləmə işlərdən meydana çıxan flüidlərin atqısı isə qısa müddətli (bir neçə saat) olacaq.

Lay suyu və ərsinləmə işlərdən meydana çıxan flüidlər üçün kimyəvi təhlillər, toksiklik sınağı və dispersiya modeləşdirilməsi aparılmışdır. Bu tədqiqatların nəticələri "təsirsiz" səviyyəyə nail olmaq üçün tələb olunan durulaşma dərəcəsinə və bu cür durulaşmanın baş verəcəyi dispersiya şleyfinin ölçüsünü hesablamaq üçün istifadə olunacaq. Hər iki atqı növü fasilələrlə baş verəcək və qısa müddətli (bir neçə saat) olacaq, şleyflər isə hər bir atqı hadisəsinin sonunda bir neçə saat ərzində aradan qalxacaq. Aparılmış modeləşdirməyə əsasən, bu atqıların mümkün təsirinə məruz qalan dəniz suyunun həcmi uzunluq etibarilə 600m-dən az ənsiz bir şleyflə məhdudlaşır. Su sütunundakı reseptorların hadisəyə qarşı həssaslığına və hadisənin məhdud miqyasına əsasən, lay suyunun və ərsinləmə işlərdən meydana çıxan flüidlərin bioloji reseptorlara az təsir göstərdiyi qiymətləndirilmişdir.

Ümumilikdə, istismar əməliyyatlarından meydana çıxan qalıq təsirlərin əksəriyyətinin az, yaxud cüzi təsire malik olduğu qiymətləndirilir (quruda havaya atılan emissiyalar istisna olmaqla). Səngəçal terminalında qurudakı əməliyyatlar ilə bağlı gözlənilən orta mənfi təsir də azaldılacaq və bu, terminal daxilində və ətrafında aparılan KEMP üzrə ətraf mühitin monitorinqinin dəstəklədiyi mövcud icmalar ilə əlaqələrin saxlanması və icmaların işləmə prosesini vasitəsilə təmin olunacaq. Bütün fəaliyyətlər bundan əvvəl müəyyənləşdirilmiş təcrübəyə və AzSİB-in prosedurlarına uyğun olaraq idarə olunacaq. Belə hesab edilir ki, təsirlər nəzarət altında saxlanılacaq və məqbul səviyyəyə qədər azaldılacaq.

15.5 Kumulyativ, transsərhəd təsirlər və qəza halları

ÇNL ilə bağlı kumulyativ təsirlər, potensial transsərhəd təsirlər və qəza hallarının təsirləri də həmçinin qiymətləndirilmişdir. ÇNL-dən dənizə müntəzəm və qeyri-müntəzəm atqılar (digər AÇG layihələrində olduğu kimi) məhdud təsire malik olacaq. Belə qənaətdə gəlinmişdir ki, hər bir atqı AÇG-nin ümumi atqı həcmində tədricən artan kiçik paya malik olacaq, lakin platformadan atqılar bir-birindən təcrid ediləcək və bunlar ümumilikdə özü-özlüyündə Müqavilə Sahəsinin assimilyasiya həcmində çox kiçik bir hissəsinə təşkil edir. Nəticə etibarilə, hesab edilir ki, bu atqılar davamlı vəziyyəti əks etdirir və proqnozlaşdırılır ki, AÇG əməliyyatlarına aid edilən dəniz mühitinin ölçülə bilən (nəzərəçarpan) korlanması baş verməyəcək.

Həm qurudakı, həm də dənizdəki fəaliyyətlər üçün ÇNL çərçivəsində atmosfərə atılan emissiyaların (o cümlədən müşahidə olunan bərk hissəciklər) həcmələrinin atmosferdəki və yağışından irəli gələn yuyuntu sularındakı çirkəndirici konsentrasiyalarında çox kiçik artımlara səbəb olacağı gözlənilir ki, bu da bioloji/ekoloji reseptorlar üçün nəzərəçarpan olmayacaq. QÇ-YBHQ platformasının istismarı üçün yanacaq kimi qazdan istifadəyə üstünlük verməklə və az kükrüdlü dizeldən istifadə etməklə SO₂ emissiyaları minimuma endirilir, avadanlıqların müvafiq dizayna malik olması və yanacaqdan müvafiq qaydada istifadə edilməsi nəticəsində bu emissiyaların sürətlə dispersiya olunacağı gözlənilir. Ona görə də ÇNL-nin SO₂ emissiyalarının turşulu yağışların formalaşması üçün rolunun əhəmiyyətsiz dərəcədə olacağı gözlənilir.

Hesablanmışdır ki, ÇNL üzrə İXQ emissiyalarının (karbon dioksiddən və metdandan ibarətdir) 97% (6 325 000 ton) istismar fazasının quruda və dənizdəki fəaliyyətlərindən formalaşacaq. Azərbaycan üzrə yerli proqnoza¹ əsasən, 2020-ci ildə ÇNL-nin illik payı təxminən 0,5% təşkil edəcək.

Enerji səmərəliliyi və İXQ-nin azaldılması ÇNL layihələndirməsinin hazırlanması zamanı nəzərə alınmış vacib aspektlərdən biridir ki, bu da platformaya (o cümlədən qaz ixrac kompressorlarına) verilən bütün enerjinin əsas elektrik generator turbinləri vasitəsilə təmin olunmasını ehtiva edən "tam elektriklə işləyən platforma" konsepsiyasının seçilməsində özünəməxsus rol oynamışdır. Təhlillər göstərmişdir ki, birbaşa işə salınan qaz turbin texnologiyası ilə müqayisə edildikdə bu texnologiyanın seçilməsi layihənin qüvvədə olduğu müddət ərzində 300.000 ton CO₂ emissiyalarının qarşısının alınmasına gətirib çıxarır ki, bu da həmin emissiyaların 40%-dən çox azaldılması deməkdir.

ÇNL üzrə ƏMSSTQ prosesinin bir hissəsi kimi qəza hadisələrinin təhlili və qiymətləndirilməsi həyata keçirildi. Bu zaman quyunun atqısı və boru kəmərinin sıradan çıxması, habelə nisbətən daha kiçik miqyaslı hadisələrin (məsələn, material dağılmaları) daxil olduğu bir sıra qəza halları ssenarisi nəzərdən keçirildi. Qiymətləndirmənin interpretasiyası əvvəlki AÇG ƏMSSTQ-ləri üçün aparılmış neft dağılmasının modeləşdirilməsindəki göstəriciləri təkrarladı və belə qənaətə gəldi ki, nəticələr qüvvədə qalır və ən pis halı əks etdirir. Buna səbəb isə ÇNL xam neftinin modeləşdirilmənin əsaslandığı Çıraq və Azəri neftlərindən daha dayanıqlı olacağına gözlənilməsidir.

Platformada quyunun atqısı, yaxud boru kəmərinin ciddi şəkildə dağılması regional transsərhəd hadisələrinə çevrilmək potensialına malik yeganə hadisələrdir. Lakin Azərbaycanın və digər Xəzəryanı dövlətlərin sahillərinə çatacaq neft miqdarının əvvəlki hesablamadan olduğundan daha az olacağı güman edilir. Təsirin dəqiq xarakteri dağılma baş verən zaman üstünlük təşkil edən hava şərtlərindən, dağılma əleyhinə cavab tədbirlərinin keçirilməsi üçün tələb olunan vaxtdan və bu tədbirlərin effektivliyindən asılı olacaq.

ABƏŞ-in operatoru qismində çıxış edən BP şirkəti özünün Azərbaycandakı quru və dəniz əməliyyatları üçün tətbiq edilməkdə olan bir sıra Neft Dağılmalarına Qarşı Cavab Tədbiri Planları (NDQCTP) işləyib hazırlamışdır və hal-hazırda onları saxlamaqdadır. Bu planlar AÇG işlənməsinin bütün fazalarını əhatə edir və qəza baş verəcəyi təqdirdə həyata keçirilməli olan bildiriş, cavab və nəzarət tədbirlərini müəyyənləşdirir. Bundan əlavə, BP şirkəti monitorinq və audit prosedurları da daxil olmaqla AÇG boru kəməri şəbəkəsi boyunca boru kəmərinin texniki sazılığını idarə etmək üçün sistem işləyib hazırlamışdır.

Qurudakı tikinti və dənizdəki istismar əməliyyatları üzrə material dağılmalarına dair məlumatların təhlili zamanı diqqət dağılmaların əsas səbəblərinin, növlərinin və həcmələrinin təsnifatlandırılmasına yönəldilmişdir. Bu təhlilin əsas nəticəsi ÇNL üçün həyata keçiriləcək avadanlığın spesifikasiyasında, təlimdə, əməliyyat prosedurlarında və texniki xidmət prosedurlarında təkmilləşdirilməli sahələri müəyyən etmək olmuşdur. Dağılmaların qeydə alınması, araşdırma və düzəldici tədbirlər üzrə müəyyənləşdirilmiş prosedurlar da həmçinin müntəzəm qayadada qorunub saxlanacaq.

ƏMSSTQ proqnozlaşdırır ki, tətbiq edilmiş qabaqlayıcı tədbirləri nəzərə alaraq qəza hallarının baş vermə tezliyi az olacaq və əgər qəza halları baş verərsə, bir-birindən ayrı hallarda baş verəcək (yeni onların vaxt və məkan etibarilə üst-üstə düşməsi ehtimalı çox azdır). Neft tutumlarının ciddi şəkildə sıradan çıxması (yeni quyunun atqısı (fontan) və ya boru kəmərinin dağılması) halları istisna olmaqla, onlar dayanıqlı deyil və ona görə də bu cür hadisələr kumulativ təsire malik olmayacaq.

¹ Azərbaycanın İqlim Dəyişmələrinə dair Birinci Milli Məlumatları, 23 May 2000.

15.6 Ətraf mühitin və social sahənin idarə olunması

AzSİB-in SƏTTƏM üzrə Kompleks İdarəetmə Sistemi çərçivəsində ÇNL-nin hər bir fazası üçün ətraf mühitin və sosial sahənin (ƏMvƏSS) idarə olunması rəsmi qaydada planlaşdırılmışdır.

Öncəqazma, tikinti, quraşdırma və NİS fazaları ərzində əsas podratçı şirkətlərdən ƏMvƏSS üzrə İdarəetmə Sistemi (bu sistemlər BP-nin gözləntilərinə uyğunlaşdırılacaq və AzSİB-in SƏTTƏM üzrə idarəetmə sistemi ilə əlaqələndiriləcək) işləyib hazırlamaq və həyata keçirmək tələb olunacaq (onlarla bağlanan müqavilə şərtləri çərçivəsində)

QÇ-YBHQ platforması karbohidrogen hasilatına başladıqda, bilavasitə AzSİB tərəfindən idarə olunacaq işlək bir qurğuya çevriləcək. Platformanın fəaliyyətə başladıqdan sonra 12 ay ərzində kənar təşkilatlar tərəfindən ISO 14001 standartına (ətraf mühitin idarə olunması üzrə aparıcı beynəlxalq standart) uyğun sertifikatlaşdırılması BP şirkətinin tələbidir.

ÇNL-nin bütün fazaları ərzində ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması prosesi əvvəlki üç AÇG layihəsinin icrasından çıxarılmış dərslərdən və toplanılmış təcrübədən faydalanacaq. Əvvəlki layihələrdən əldə olunmuş təcrübənin əsas üstünlüklərinə aşağıdakıların işlənib hazırlanması daxildir:

- Tullantıların sahədə çeşidlənməsi və idarə olunması üzrə effektiv və etibarlı prosedurlar;
- Aİ (Avropa İttifaqı) standartlarına uyğun inşa edilmiş və fəaliyyət göstərən təhlükəsiz tullantıların utilizasiyası poliqonu; və
- Tullantıların bərpa olunması və təkrar emalı üçün imkanları müəyyənləşdirən və həmin imkanlardan istifadə etməyi nəzərdə tutan effektiv proses.

15.7 Yekun rəylər

ÇNL layihəsi ABƏŞ-in AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3 qurğularının layihələndirməsi, tikintisi, quraşdırılması və istismarı zamanı qazandığı təcrübədən əhəmiyyətli dərəcədə faydalanmışdır. Əsas layihələndirmə konsepsiyası yaxşı sınaqdan keçirilmiş və özünü təsdiqləmişdir, beş il ərzində aparılan ekoloji monitoring göstərmişdir ki, əsas layihələndirmə konsepsiyası ekoloji baxımdan məqsəduyğundur. ÇNL təkmilləşdirilməli sahələrin olduğunu müəyyənləşdirmiş olsa da, tam elektriklə işləyən platforma konsepsiyasının seçilməsində ən çox qeyd olunmalı məqam ondan ibarətdir ki, bu konsepsiya emissiyaları əhəmiyyətli dərəcədə azaldır və çirkab suyu təmizləmək üçün daha etibarlı qurğuya malikdir. ÇNL bunların layihənin icrası ərzində həyata keçirilməsini öhdəsinə götürmüşdür.

ÇNL layihəsi həmçinin ondan da faydalanacaq ki, öncəqazma, tikinti və quraşdırma işləri üzrə qruplar indi artıq dənizdəki AÇG işlərində geniş praktiki təcrübəyə malikdir və bu qruplar planlaşdırılan fəaliyyətləri etibarlı şəkildə icra edə bilərlər.

Ətraf mühitin idarə olunması prosesinin əsasını KEMP təşkil edir. 2004-cü ildən etibarən bu proqram əsas diqqəti planlaşdırılan, yeni və işlək qurğular ətrafında aparılan müntəzəm və strukturlaşdırılmış hərtərəfli ekoloji monitoring proqramının yaradılmasına və icrasına yönəldir. 2008-ci ilədək bütün AÇG Faza 1, Faza 2 və Faza 3 qurğuları işlək vəziyyətə gətirilmişdir və KEMP-in diqqəti hal-hazırda istismar əməliyyatlarına inteqrasiya olunması ilə bağlı monitoringə yönəlməkdədir. KEMP diqqəti getdikcə daha çox işlək qurğulardan atılan atıq və emissiya nümunələrinin nəticələrinə yönəldir, bunda məqsəd layihələndirmənin xarakteristikasını təsdiqləmək və vaxt ötdükcə mənfi təsirləri minimuma endirmək üçün kənarçıxımları (normalardan kənara çıxma halları) müəyyənləşdirməkdir.

Yekunda ÇNL layihəsi özünü doğrultmuş konsepsiyalara və texniki standartlara əsaslanır və əvvəlki AÇG layihələri zamanı əldə olunmuş təcrübələrdən faydalanmışdır. Əvvəlki layihələr zamanı geniş ekoloji monitoring aparılmışdır, bu monitoringin nəticələri təsdiqləmişdir ki, ÇNL layihələndirməsinin ətraf mühitə təsiri məqbul olacaq və effektiv şəkildə nəzarət altında saxlanılacaq.

