

11 Ətraf Mühitə Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması Və Monitorinqi

Mündəricat

11.1 Giriş	3
11.2 Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi	3
11.3 Atmosferə təsirlər	7
11.3.1 Təsirlərin azaldılması	7
11.3.2 Dəniz əməliyyatları	8
11.3.3 Qurudakı əməliyyatlar	14
11.4 Quru Mühitə təsirlər - Qoxu	20
11.4.1. Qurudakı əməliyyatlar zamanı lay suyunun gölməçədə saxlanması	20
11.5 Qurudakı səs-küyün ətraf mühitə təsirləri	22
11.5.1 Təsirə azaltma	22
11.5.2 Qurudakı əməliyyatlar	23
11.6 Dəniz mühitə təsirlər	27
11.6.1 Dəniz əməliyyatları - soyuducu suyun yığılması və atqısı	27
11.6.2 Dəniz əməliyyatları - digər atqılar	31
11.6.3 Sualtı əməliyyatlar: müntəzəm və qeyri-müntəzəm əməliyyatlar ərzində işçi maye atqısı	34
11.6.4 Sualtı əməliyyatlar: Sualtı sistem müdaxilələri ərzində qeyri-müntəzəm atqılar	38
11.7 ŞD2 Layihə əməliyyatlarının ətraf mühitə qalıq təsirinin xülasəsi	40

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 11.1 HPBS müddəti ərzində müntəzəm və qeyri-müntəzəm dəniz əməliyyatlarından hər mənbə üzrə NO _x emissiyalarının ümumi həcmi	8
Şəkil 11.2 Müntəzəm dəniz əməliyyatları dövründə uzunmüddətli NO _x konsentrasiyalarının artımı	10
Şəkil 11.3 Qeyri-müntəzəm dəniz əməliyyatları ərzində quruda qısamüddətli NO _x konsentrasiyasında artım. (təxminən 1 saatlıq müddət ərzində məşəldə təcili yandırma)	11
Şəkil 11.4 HPBS müddəti ərzində hər mənbə üzrə qurudakı müntəzəm və qeyri-müntəzəm əməliyyatlardan gözlənilən NO ₂ emissiyaların ümumi həcmi	14
Şəkil 11.5 Qurudakı əməliyyatlar nəticəsində quruda yerləşən reseptorlarda (müntəzəm şəraitlər üzrə) i) uzunmüddətli və ii) qısamüddətli NO ₂ konsentrasiyalarının artımı	15
Şəkil 11.6 Qurudakı müntəzəm əməliyyatlar nəticəsində Səngəçal Terminalının yaxınlığında yerləşən reseptorlarda uzunmüddətli NO _x konsentrasiyalarının artımı	16
Şəkil 11.7 Qeyri-müntəzəm şəraitdə qurudakı reseptorlarda qısamüddətli NO ₂ konsentrasiyalarında artım i) alovlu qızdırıcının istismarı və ii) qəza zamanı məşəldə yandırılma	17
Şəkil 11.8 Qurudakı qeyri-müntəzəm əməliyyatlar (qəza zamanı məşəldə yandırılma) Səngəçal terminalı yaxınlığında qısamüddətli NO _x konsentrasiyasının artımı	17
Şəkil 11.9 Əzizkəndd/Massiv 3-də qeyri-müntəzəm məşəldə yandırılma ilə bağlı proqnozlaşdırılan səs-küy səviyyələri (İl 3)	25
Şəkil 11.10 25°C atqı temperaturunda dənizdə soyuducu suyun atılması üçün 3°C dəyişmə - axının trayektoriyası və məsafəsi (m)	29
Şəkil 11.11 Hasilatın idarəetmə cihazından atqı baş verəndən 15 dəqiqə sonra şleyfin ölçüləri (təsadüfi atqı həcmi)	36
Şəkil 11.12 Atqı baş verdikdən 15 dəqiqə sonra manifolddan şleyfin ölçüləri (təsadüfi atqı həcmi)	37

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 11.1 Əhatə dairəsindən çıxarılmış ŞD2 dəniz, quru və sualtı əməliyyatları.....	3
Cədvəl 11.2 ŞD2 Layihəsi üzrə "qiymətləndirilmiş" dəniz, qurudakı və sualtı işlər.....	6
Cədvəl 11.3 Modelləşdirilən Dəniz Əməliyyatları Ssenariləri üçün Abşeron yarımadasında/Şahdili reseptorunda uzunmüddətli və qısamüddətli NO ₂ konsentrasiyalarının təxmini artımı	11
Cədvəl 11.4 Hadisənin miqyası.....	12
Cədvəl 11.5 İnsan reseptorlarının həssaslığı.....	12
Cədvəl 11.6 Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı.....	13
Cədvəl 11.7 Təsirin əhəmiyyəti	13
Cədvəl 11.8 Hadisənin miqyası.....	18
Cədvəl 11.9 İnsan reseptorlarının həssaslığı.....	19
Cədvəl 11.10 Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı.....	19
Cədvəl 11.11 Təsirin əhəmiyyəti	19
Cədvəl 11.12 Hadisənin miqyası	21
Cədvəl 11.13 Reseptorun həssaslığı.....	21
Cədvəl 11.14 Təsirin əhəmiyyəti	21
Cədvəl 11.15 Müntəzəm əməliyyatlar zamanı reseptorlarda ŞD2 üzrə səs-küy seviyyələrinin xülasəsi.....	23
Cədvəl 11.16 Proqnozlaşdırılan məşəldə yandırma halları (müntəzəm və qeyri- müntəzəm əməliyyatlar).....	24
Cədvəl 11.17 Hadisənin miqyası – Terminalın müntəzəm əməliyyatları.....	25
Cədvəl 11.18 Hadisənin miqyası – qeyri-müntəzəm əməliyyatlar.....	26
Cədvəl 11.19 Reseptorların həssaslığı.....	26
Cədvəl 11.20 Təsirin əhəmiyyəti	27
Cədvəl 11.21 Hadisənin miqyası	30
Cədvəl 11.22 Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı	30
Cədvəl 11.23 Təsirin əhəmiyyəti	31
Cədvəl 11.24 Hadisənin miqyası	33
Cədvəl 11.25 Reseptorun həssaslığı (Bütün reseptorlar)	33
Cədvəl 11.26 Təsirin əhəmiyyəti	34
Cədvəl 11.27 Hadisənin miqyası	37
Cədvəl 11.28 Reseptorun həssaslığı.....	38
Cədvəl 11.29 Təsirin əhəmiyyəti	38
Cədvəl 11.30 Hadisənin miqyası	39
Cədvəl 11.31 Reseptorların həssaslığı.....	39
Cədvəl 11.32 Təsirin əhəmiyyəti	40
Cədvəl 11.33 ŞD2 layihəsinə aid istismar əməliyyatları üzrə ətraf mühitlə bağlı qalıq təsirlərin xülasəsi	40

11.1 Giriş

Şahdəniz 2 (ŞD2) Layihəsi üzrə Ətraf Mühitə və Sosial-İqtisadi Sahəyə Təsirlərin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) sənədinin bu Fəslə ŞD2 Layihəsinin aşağıda qeyd olunan mərhələləri ilə bağlı ətraf mühitə təsirlərin qiymətləndirilməsini təqdim edir:

- Dəniz əməliyyatları;
- Qurudakı əməliyyatlar; və
- Sualtı əməliyyatlar.

Bu ƏMSSTQ sənədinin 3-cü və 9-cu Fəsilərində təsirin qiymətləndirilməsi üzrə tətbiq edilən metodologiya və ŞD2 Layihəsi üzrə təsirin qiymətləndirilməsinin strukturu bütövlüklə təsvir olunur.

11.2 Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi

“Layihənin Təsviri” adlanan 5-ci Fəsilə təfərrüatlı şəkildə göstəriləyi kimi, ŞD2 Layihəsi üzrə Əməliyyat İşləri və Hadisələr ŞD2 Layihəsi üçün əsas kimi qəbul edilmiş variantı əsasında müəyyənləşdirilmişdir (Əlavə 11A-ə istinad edin)

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. İrəli sürülən mülahizələr bənzər fəaliyyətlər və hadisələrlə (ssenarilərlə) bağlı əvvəlki təcrübəyə, xüsusən də əvvəlki AÇG və ŞD işlənmə layihələri ilə bağlı təcrübəyə əsaslanır. Bəzi hallarda verilən qərarı əsaslandırmaq üçün əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi səviyyəsi üzrə kəmiyyət/ədadi təhlildən istifadə edilmişdir. Bu hallarda müvafiq kəmiyyət göstəriciləri, təhlil, tədqiqat və/və ya monitorinq hesabatlarına istinad edilir.

Cədvəl 11.1 Əhatə dairəsindən çıxarılmış ŞD2 dəniz, quru və sualtı əməliyyatları

ID:	Fəaliyyət / hadisə	“Layihənin Təsviri” adlı Fəsil 5-ə istinad	Əhatə dairəsindən çıxarılmanın əsaslandırılması
Dəniz əməliyyatları			
DƏ-NR4	Yanğından mühafizə sisteminin sınaqları	5.10.10.8	• Adətən, yanğınsöndürmə suyunu vuran nasosun dəniz suyunun istifadəsi ilə həftəlik olaraq qısa müddətli (təxminən 1 saat) sınağı keçirilir. • Sınaq üçün istifadə olunan dəniz suyunun atılması ŞDB-YBTT dəniz suyu atqı kessonu vasitəsilə həyata keçiriləcək • İllik sistem sınaqları dövrü istisna olmaqla ŞDB platforma kompleksindən yanğınsöndürmə köpüyünün planlı atqısı olmayacaq. • Mövcud ŞD və 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 saxlanılacaq. Cüzi köpük həcmi bir neçə dəqiqə ərzində dispersiya olunacaq və buna görə də təsire məruz qalan orqanizmlərdə kəskin toksiklik üçün cüzi potensial olacaq. • Çox güman ki, ŞD Müqavilə Sahəsində və ŞDB-HR və ŞDB-YBTT yerlərində uzun müddət mövcud olan balıqlar kilkə və kefalıdır, çünki bu balıqlar bütöv il ərzində mövcud ola bilər. Buna baxmayaraq, ŞD Müqavilə Sahəsi (o cümlədən ŞD2 sahəsi) yalnız müstəsna olaraq bu növlər tərəfindən istifadə olunmur və Müqavilə Sahəsi birinci dərəcəli əhəmiyyətə malik yer hesab edilmir. Yekun rəy: Dəniz mühitinə nəzərəçarpan potensial təsir məhduddur.
DƏ-R8	Təchizat Gəmisinin Əməliyyatları – Atmosferə emissiyalar	5.10.12	• Nəzərdə tutulur ki, Əməliyyatlar mərhələsi ərzində sərf edilən materialların (məsələn, dizel yanacağı, kimyəvi maddələr) ŞDB platformasına təchizi və bərk və maye tullantıların sahile emal və atılma üçün daşınması üçün orta hesabla hər 7-14 gündən bir yardımçı gəmi reysləri olacaq. • Az həcmdə atılan emissiyalar bütöv gəmi marşrutu boyunca və daha geniş ərazidə dispersiya olunacaq. Çirkləndirici konsentrasiyalardakı artımlar cüzi olacaq və mövcud fon konsentrasiyalarından fərqlənməyəcək. • Gəmilərə yaxşı texniki xidmət göstəriləcək və yüksək keyfiyyətli və tərkibində az kükürd olan yanacaqdan istifadə olunacaq (adətən çəkisi <0.05%) Yekun rəy: Səmərelə əməliyyatlar, mütəmadi texniki xidmət və tərkibində az kükürd olan yanacaqdan planlı şəkildə istifadə olunması nəticəsində insan və ya ekoloji reseptorlara nəzərəcarpacaq təsirlərin olmayacağı gözlənilir

ID:	Fəaliyyət / hadisə	"Layihənin Təsviri" adlı Fəsil 5-ə istinad	Əhatə dairəsindən çıxarılmanın əsaslandırılması
DƏ-R9	Köməkçi gəmilərin əməliyyatları – Sualtı səs-küy	5.10.12	- Əməliyyat mərhələsi zamanı istifadə olunan təchizat gəmiləri (HPBS-nin müddəti ərzində hər 7-14 gündən bir) ŞD2 üzrə aparılan qazma əməliyyatları (14 illik qazma proqramı zamanı, demək olar ki, aramsız istifadə olunan) ərzində istifadə olunan gəmilərlə eyni olacaq. - ŞD2 üzrə aparılan qazma əməliyyatları təchizat gəmiləri tərəfindən yaradılan sualtı səs-küyün qiymətləndirilməsi nümayiş etdirdi ki, gəmi əməliyyatları üzrə mənbədən yaranan səs-küy səviyyələri ölüm və ya fiziki xələl yitirilən səviyyələrdən aşağıdır. Ən pis hal üçün ehtimal olundu ki, səs-küy mənbəyinin 13m radiusunda suitilərin güclü davranış reaksiyası və səs-küy mənbəyinin 72m radiusunda orta davranışlı reaksiya olacaq (əlavə təfərrüatlar üçün Əlavə 9C-a istinad edin) Yekun rəy: Təchizat gəmilərinin dəniz mühitində bir yerdən o biri yerə hərəkət edəcək. Modeləşdirmə göstərdi ki, balıq və suitilərinə məhdud təsirlər yaranacaq.
DƏ-R10	Növbədə çalışan heyətin dəyişdirilməsi əməliyyatları	5.10.12	- Növbədə çalışan işçi heyətin dəyişdirilməsi müntəzəm olaraq nəqliyyat gəmilərindən istifadə etməklə həyata keçiriləcək. - Az həcmdə atılan emissiyalar bütöv gəmi marşrutu boyunca və daha geniş ərazidə dispersiya olunacaq. Çirkəndirici konsentrasiyalardakı artımlar cüzi olacaq və mövcud fon konsentrasiyalarından fərqlənməyəcək. - Sualtı səs-küyden yaranan təsirlər təchizat gəmiləri üçün yaranan təsirlərə oxşar olacaq və əhəmiyyətli hesab olunmur - Vertolyotlardan yalnız qeyr-müntəzəmi və ya heyətin qəza şəraitində nəql edilməsi zamanı istifadə olunacaq. Vertolyot uçuşları Zabrat vertolyot limanından həyata keçiriləcək. Uçuş marşrutunun bir hissəsi qəsəbə reseptorlarının üzərindən keçəcək, lakin bu marşrut hündürlərdən (>500m) keçəcək. Səs-küy müvəqqəti, qısamüddətli və aşağı intensivlikdə olacaq. - ŞDB platforma kompleksində vertolyotların, yaxud gəmilərin yanacaqda doldurulması üçün heç bir ehtimal nəzərdə tutulmayacaq. Yekun rəy: Heyətin dəyişdirilməsi əməliyyatları zamanı meydana çıxan emissiyaların və səs-küyün insanlar üçün nəzərəçarpan təsirlər nəticələnməyəcəyi gözlənilir. Balıq və suitilərinə qarşı sualtı səs-küyün təsiri məhdud olacaq.
DƏ-R11	ŞDB Platforma Kompleksində Fiziki Olma		- ŞDB platforma kompleksi Azərbaycanın sahil zolağından təxminən 45km aralı yerləşəcək - ŞDB platforma kompleksi sahildən görünməyəcək və ona görə də qurudakı reseptorlara vizual narahatlıq yaratmayacaq. - ŞDB platformasının əhatə etdiyi ərazi Cənubi Xəzərin cüzi hissəsini tutur. - Çox güman ki, ŞD Müqavilə Sahəsində və ŞDB-HR və ŞDB-YBTT yerlərində uzun müddət mövcud olan balıqlar kərkə və kefəldir, çünki bu balıqlar bütöv il ərzində mövcud ola bilər. Lakin həmin növlər nə ŞDB platformasının yerləşdiyi sahədən, nə də ŞD Müqavilə Sahəsindən müstəsna şəkildə istifadə etmir və Müqavilə Sahəsi başlıca əhəmiyyətə malik yer hesab olunmur. - Müqavilə Sahəsi quşların miqrasiyasının uçuş marşrutu daxilində yerləşir. Ərazidə rast gəlinən quşlar müvəqqəti surətdə mövcud olacaq və daimi məskunlaşmayacaq. Yekun rəy: ŞDB platforma kompleksi (o cümlədən gecələr məşəldə yandırılma) qurudan görünməyəcək və ekoloji/bioloji reseptorlara nəzərəçarpan təsir gözlənilmir.
Sualtı əməliyyatlar:			
SuƏ-NR2	DEH (birbaşa elektrik isitmə) əməliyyatları	5.11.2.2	- DEH sistemindən axın xətlərinin daxili temperaturunun saxlanması üçün aşağı axın və nasazlıq şəraitləri zamanı istifadə olunacaq. - Əməliyyatlar fasilələrlə həyata keçiriləcək. Ehtimal olunur ki, sistemdən HPBS müddəti ərzində ilin təxminən 8,5 %-ndə istifadə olunacaq - DEH əməliyyatı ərzində axın xətləri ətrafında elektrik sahəsi yaranacaq. elektrik sahəsinin gücü axın xətlərinin 10 m radiusunda iki dəfə azalmaqla axın xətlərindən uzaqlaşdıqca çox sürətlə düşür. - Araşdırma göstərmişdir ki, balınakimilər (elektrik sahələrinə ən çox həssas olan dəniz nümunələri) 1 nV/m (1 x 10-9 V/m) qədər aşağı səviyyəyə qarşı həssas olacaq¹. Lakin ŞD Müqavilə Sahəsində balınakimilərin olması gözlənilir. Bəzi nümunələrin sahəyə cüzi olaraq cəlb olunmasına və ya uzaqlaşmasına baxmayaraq ŞD2 Layihəsi üzrə gözlənilən elektrik sahəsinin əhəmiyyətli təsiri gözlənilir. - Hər iki normal şəraitdə və DEH sistemi işlək olan zaman, hasilat axın xətlərinin xərçisi səthinin temperaturunun dəniz suyunun temperaturundan 0,2°C artıq olacağı gözlənilir. Yekun rəy: DEH əməliyyatlarından yaranan təsirlər fasiləli olacaq və axın xətlərinin ətrafındakı sahə ilə məhdudlaşacaq. Dəniz mühitə heç bir nəzərəçarpan təsir gözlənilir.

¹ Oregon Wave Energy Trust, elektromaqnit sahələrinin dəniz orqanizmlərinə təsirləri Ədəbiyyatın Nəzərdən Keçirilməsi sentyabr, 2010-cu il

ID:	Fəaliyyət / hadisə	"Layihənin Təsviri" adlı Fəsil 5-ə istinad	Əhatə dairəsindən çıxarılmanın əsaslandırılması
Qurudakı əməliyyatlar			
Ter-NR2	Yanğından mühafizə sisteminin sınaqları	5.12.4.12	- Yanğın su nasoslarının həftəlik olaraq 1 saat ərzində yanğınsöndürmə çənindəki şirin sudan istifadə etməklə sınaqdan keçirilməsi nəzərdə tutulub. Sınaqdan sonra su müntəzəm olaraq çənə qaytarılacaq. - Quruda həyata keçirilən bəzi proseslər üçün yanğınsöndürmə üçün köpük sistemlərindən istifadə olunacaq. - Köpük sistemi ŞD2 kondensat saxlama çənini və nəzərəcarpacaq maye karbohidrogen riski olan hər hansı digər sahələri mühafizə etmək üçün istifadə ediləcək. ŞD2 hazırda Terminalda istifadə edilən kimyəvi köpüklərlə eyni spesifikasiyası və ətraf mühit göstəricisi olan köpük sistemi maddələrindən istifadə edəcək. Köpük sisteminin müntəzəm sınaqları planlaşdırılır. Yekun rəy: Yanğınsöndürmə sisteminin sınağı zamanı dəniz mühitinə heç bir nəzərəcarpan təsir gözlənilir.
Ter-R2	Qurudakı Drenaj Sistemi: Açıq Drenaj Emal Sistemi vasitəsilə Drenaj Kanalına Atqı	5.12.4.9	Çirkələnmiş maye tullantıları karbohidrogenlərin separasiya olunmasını və bağlı drenaj sistemində daşınmasını təmin edəcək drenaj çuxurlarına və saxlanma çənlərinə istiqamətləndiriləcək. Bu açıq drenaj saxlama çənindən, maye tullantı suyun tətbiq olunan suda yağın tərkibi standartlarına (orta aylıq 10 mq/l-dən az və gündəlik 19 mq/l-dən az) uyğun təmizlənməsini nəzərdə tutan açıq drenaj təmizləmə qurğusuna istiqamətləndiriləcək. Sonra təmizlənmiş su atqı rezervuarı vasitəsilə drenaj kanalına atılacaq. Açıq drenaj təmizləmə qurğusundan karbohidrogenlər atqı rezervuarı daxilində yağ saxlanma kamerasına yönəldirilərək oradan onlar nasosla çıxarılacaq və müvafiq olaraq AÇG üzrə tullantıların idarə edilməsi plan və prosedurlarına uyğun olaraq atılması üçün sahədən kənara daşınacaq. Yekun rəy: Dəniz mühitinə heç bir nəzərəcarpan təsir gözlənilir.
Ter-NR3	Hasilat sularının qeyri-müntəzəm gölməçədə saxlanması (torpağın, yerin və səthin mümkün çirkənməsi)	5.12.4.2	- AÇG lay suyunu təmizləmə qurğuları və sahədən kənar 3-cü tərəf təmizləmə podratçısı olmadığı şəraitlərdə ŞD lay suyu saxlanmaq üçün yeni gölməçəyə göndəriləcək. - Gölməçənin layihəsinə dair məlumat vermək və onun təhlisəsini qorumaq üçün səthi su və daşma modeləşdirilməsi aparılacaq. - Gölməçənin layihəsinə müəkkəb içlik və sızmanı aşkar etmə sistemi, drenaj üçün maili döşəmə, xüsusilə lay suyu üçün yaranan müəkkəb içlik, qazın toplanaraq içliyi qabartmasının qarşısını almaq üçün qaz ventilyasiya sistemi və mexaniki ehtiyat qurğu ilə avtomatik sızmanı aşkar etmə sistemi daxil olacaq. - Yeni gölməçənin layihəsi Terminalda mövcud gölməçələrdən əldə edilmiş təcrübəni özündə birləşdirəcək (Fəsil 6 Bölmə 6.4.4.-ə istinad edin) - Terminal yaxınlığında torpağın, qurult sularının və səthi suların lay suyundan çirkənməsi ehtimalı minimum hesab olunur; - Gölməçələrdən istifadə edən zaman gölməçəyə göndərilən suyun nümunəsi hər həftə götürüləcək, Əlavə 11E-də verilmiş parametrlər üçün təhlil ediləcək və rübdə bir dəfə nəticələr ETSN-nə təqdim ediləcək. Yekun rəy: Quru mühitinə heç bir nəzərəcarpacaq təsir gözlənilir
Bütün əməliyyatlar			
Əmə-R1	Tullantıların idarə olunması	5.10.13.3, 5.12.5.35.1 0.11.1 və 5.10.11.2 və 5.12.4.13	- ŞD2 əməliyyatları zamanı əmələ gələn tullantılar AÇG-nin və ŞD-nin hazırda mövcud olan dənizdəki və qurudakı obyektlərində əmələ gələn tullantıların növlərinə və miqdarına müvafiq olacaq. - Dənizdə və quruda aparılan əməliyyatlar zamanı yaranan tullantılar yerində çəşidlənəcək, təyinatına uyğun konteynerlərdə saxlanılacaq və daşınacaq. - Ərsinləmə işlərindən meydana çıxan tullantıların dəniz mühitinə planlaşdırılmış atqısı olmayacaq. - Əmələ gəlmiş tullantı həcmələrinin idarə edilməsi üçün əlavə resursların tələb olunması ehtimal olunmur və tullantılar müəyyənləşdirilmiş mövcud təcrübələrə uyğun idarə olunacaq. - ŞD2 Dəniz və Hasilat Əməliyyatları ərzində əmələ gələn bütün tullantılar AGT Region-un hazırda mövcud olan idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq idarə olunacaq. Tullantıların azaldılması və idarə olunması planları "Əməliyyatlar fazası" üçün müəyyənləşdiriləcək və bütün tullantı təhvil/daşımaları nəzarət altında saxlanılacaq və sənədləşdiriləcək. - BP şirkəti istismar əməliyyatları fazasında əmələ gələn tullantıların toplanmasını, nəqlini, təmizlənməsini, utilizasiyasını və saxlanmasını tullantıların idarə edilməsi üzrə sınaqlanmış ixtisaslı podratçılar vasitəsilə həyata keçirəcək – tullantı növlərinin təyinat məntəqələri "Layihənin təsviri" adlı Fəsil 5 Cədvəl 5.38-də təqdim olunur. Yekun rəy: ŞD2 Layihəsi ərzində əmələ gələn bütün tullantılar AGT Region-un hazırda mövcud olan idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq idarə olunacaq. Quru, yaxud dəniz mühitinə heç bir nəzərəcarpan təsir gözlənilir.

Qeyd: Təchizat gəmiləri həm dəniz, həm də sualtı təchizat-logistika dəstəyinə aiddir

Təsirin tam qiymətləndirilməsi prosesi çərçivəsində əlavə olaraq qiymətləndirilmiş ŞD2 üzrə müntəzəm və qeyri-müntəzəm əməliyyatlar və onlarla əlaqədar hadisələr Cədvəl 11.2-də təqdim olunur.

Cədvəl 11.2 ŞD2 Layihəsi üzrə “qiymətləndirilmiş” dəniz, qurudakı və sualtı işlər

ID:	Fəaliyyət / hadisə	“Layihənin Təsviri” adlı Fəsil 5-ə istinad	Hadisə	Reseptor
Dəniz əməliyyatları				
Ops-R1	Adi iş şəraitində dəniz yanma mənbələrinin fəaliyyəti	5.10.5, 5.10.7, 5.10.8, 5.10.10.1, və 5.10.13.1	Atmosferə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Atmosfer
Ops-NR1	Qeyri-müntəzəm qəza təzyiqsəlmə şəraitlərində dəniz yanma mənbələrinin fəaliyyəti	5.10.7 & 5.10.13.1	Atmosferə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Atmosfer
Ops-NR2	Qeyri-müntəzəm DEH ssenari şəraitləri ərzində dəniz yanma mənbələrinin fəaliyyəti	5.10.8, 5.11.2.2	Atmosferə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Atmosfer
Ops-R2	Soyuducu suyun yığılması və atqısı	5.10.10.2	Su yığılması/su həcmnin götürülməsi	Dəniz mühiti
			Dənizə soyuducu suyun atqısı	
Ops-R3	Təmizlənmiş fekal sular:	5.10.10.9	Dənizə digər atqılar	Dəniz mühiti
Ops-R4	Məişət Çirkab Sularının Atqısı	5.10.10.9	Dənizə digər atqılar	Dəniz mühiti
Ops-R5	Mətbəx tullantıları:	5.10.10.10	Dənizə digər atqılar	Dəniz mühiti
Ops-R6	ŞDB platforma kompleksindən drenaj	5.10.10.5	Dənizə digər atqılar	Dəniz mühiti
Ops-R7	Sutəmizləyicidən çıxan duzlu axıntı suyu:	5.10.10.7	Dənizə digər atqılar	Dəniz mühiti
Sualtı əməliyyatları:				
Sub-R1	Sualtı idarəetmə Sistemindən işçi flüidinin atılması	5.11.3.5 və 5.11.3.6	İşçi flüidlərin dənizə atqısı	Dəniz mühiti
Sub-NR1	Sualtı müdaxilələr zamanı atqılar	5.11.4	Dənizə digər atqılar	Dəniz mühiti
Qurudakı əməliyyatlar				
Ter-R1	Müntəzəm şəraitlərdə qurudakı yandırma mənbələrinin fəaliyyəti	5.12.4.4, 5.12.4.5, 5.12.4.6 və 5.12.4.7	Atmosferə atılan emissiyalar (qeyri-istixana qazları)	Atmosfer
			Səs-küy	Qurudakı mühit (səs-küy)
Ter-NR1	Qeyri-müntəzəm şəraitlərdə qurudakı yandırma mənbələrinin fəaliyyəti	5.12.4.5 və 5.12.4.6	Atmosferə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Atmosfer
			Səs-küy	Qurudakı mühit
Ter-NR3	Lay suyunun qeyri-müntəzəm gölməçədə saxlanması (Qoxu)	5.12.4.2	Qoxunun yaranması	Qurudakı mühit

Qeydlər: İXQ emissiyaları Fəsil 13-də qeyd olunur

11.3 Atmosferə təsirlər

Dənizdəki və qurudakı əməliyyatlar zamanı atmosfərə atılan qeyri-istixana qazları (İXQ) ilə bağlı emissiyalar ŞD2 obyektlərində müntəzəm və qeyri-müntəzəm aparılan əməliyyatlar və təchizat gəmilərinin (yalnız dənizdə) istifadəsi ilə bağlı olacaq. ŞD2 Layihəsi üzrə istixana qazları ilə bağlı emissiyalar bu ƏMSSTQ-nin 13-cü Fəslində müzakirə olunur. Bu bölmənin əsas mövzusu əməliyyatlar zamanı havanın keyfiyyətinə potensial təsirlərin qiymətləndirilməsidir.

11.3.1 Təsirlərin azaldılması

Dənizdəki və qurudakı əməliyyatlar zamanı yaranan müntəzəm və qeyri-müntəzəm emissiyalarla bağlı olan təsirlərin azaldılması tədbirlərinə aşağıdakılar daxildir:

- Generatorların, kranların, məşəllərin və nasosların səmərəli və etibarlı istismarını təmin etmək üçün onlar istehsalçının təlimatlarına, yaxud qüvvədə olan sənaye məcəlləsinə və ya texniki normalara əsaslanan yazılı prosedurlara uyğun olaraq texniki xidmətdən keçirilir ;
- Emissiyalara ümumi qəbul edilmiş beynəlxalq Neft-qaz sənayesi standartları və təcrübələrinə uyğun olaraq nəzarət etmək üçün ən azı ildə bir dəfə HPBS-nin tələbinə uyğun olaraq atılan emissiyaların sınağı həyata keçiriləcək ;
- ŞDB platforma kompleksinə daşınan və həmin kompleksdə saxlanılan, eləcə də təchizat gəmiləri üçün daşınan dizel yanacağının tərkibində olan kükürdün miqdarı, adətən, çəkinin $<0,05\%$ -i qədər olacaq.
- Normal əməliyyatlar zamanı məşəl borusuna karbohidrogenin axınının minimuma endirilməsi üçün həm yüksək təzyiqli, həm də aşağı təzyiqli məşəl sistemlərində quruda məşəldə yandırılan qazın utilizasiyası (MYQU) istifadə olunacaq.
- Dənizdəki və qurudakı məşəllərdə 98% yanma effektivliyi təmin olunacaq
- Dənizdəki və qurudakı məşəllərdə qazın piltə və hava üfürülmə (təmizləmə) məqsədi ilə yandırılması halları "Tüstsüz layihələndirilmiş" tipli olacaq (Ringelmann <1) və bu, qeyri-müntəzəm yandırma hadisələri üçün praktiki cəhətdən mümkün olan hallarda təhlükəsizliyi, yandırmanın effektivliyini və ya səs-küy baxımından yandırmanın keyfiyyətini riskə məruz qoymadan təmin ediləcək.
- Müntəzəm əməliyyatlar zamanı davamlı olaraq məşəldə yandırılma, yaxud qazların yandırılmadan atqısı olmayacaq (texniki təhlükəsizlik məqsədilə məşəldə qazın piltə və hava üfürülmə (təmizləmə) məqsədi ilə yandırılması istisna olmaqla) ;
- Karbohidrogenlərin planlaşdırılmış, yaxud planlaşdırılmamış şəkildə məşəldə yandırılması və ya yandırılmadan havaya atqısı praktiki cəhətdən mümkün olan hallarda (işçilərin texniki təhlükəsizliyini, yaxud qurğunun texniki vəziyyətini riskə məruz qoymadan) minimuma endiriləcək ;
- Tikinti, texniki qulluq, izolə, prosesə nəzarət və digər əməliyyat tələblərini nəzərə almaqla, mümkün olduğu yerlərdə platformada klapan birləşmələrini və cihazların müdaxiləsini potensial sızma nöqtələri kimi azaltmaqla uçucu üzvi birləşmələrin (UÜB) sızması minimuma endiriləcək ;
- İstifadə üçün mövcud və müvafiq olarsa, ŞDB platforma kompleksinin istismarı zamanı elektrik enerjisinin hasil edilməsi üçün müntəzəm qaydada yanacaq qazından istifadə ediləcək. Mümkün olmayan hallarda, məsələn, platformanın istismarı dayandırılan zaman və yenidən işə buraxılması zamanı üstünlük verilən variant ŞD2-nin 32 düymlik qaz boru xəttindən alınan qazdan istifadə etməkdir.
- Quruda elektrik enerjisinin hasil edilməsi üçün müntəzəm qaydada yanacaq qazından istifadə olunacaq və rezerv elektrik enerjisi mövcud terminalın enerji hasilatı sistemi və ya ölkə şəbəkəsi vasitəsilə təmin olunacaq.

11.3.2 Dəniz əməliyyatları

11.3.2.1 Hadisənin miqyası

Təsviri

Müntəzəm əməliyyatlar ərzində emissiyalar nominal yük altında işləyən əsas elektrik enerjisi generatorlarından, məşələdə qazın piltə və hava üfürülmə (təmizləmə) məqsədi ilə yandırılmasından yaranacaq, eləcə də fitinqlərdən təsadüfi emissiyalar əmələ gələcək. Heyət dəyişdirmə və təchizat gəmiləri, dizellə işləyən ŞDB platforma kompleksinin kranları, qəza generatorları və yanğın suyu nasosları (sınaq zamanı) da daxil olmaqla aralıq mənbələrdən də həmçinin emissiyalar yaranacaq.

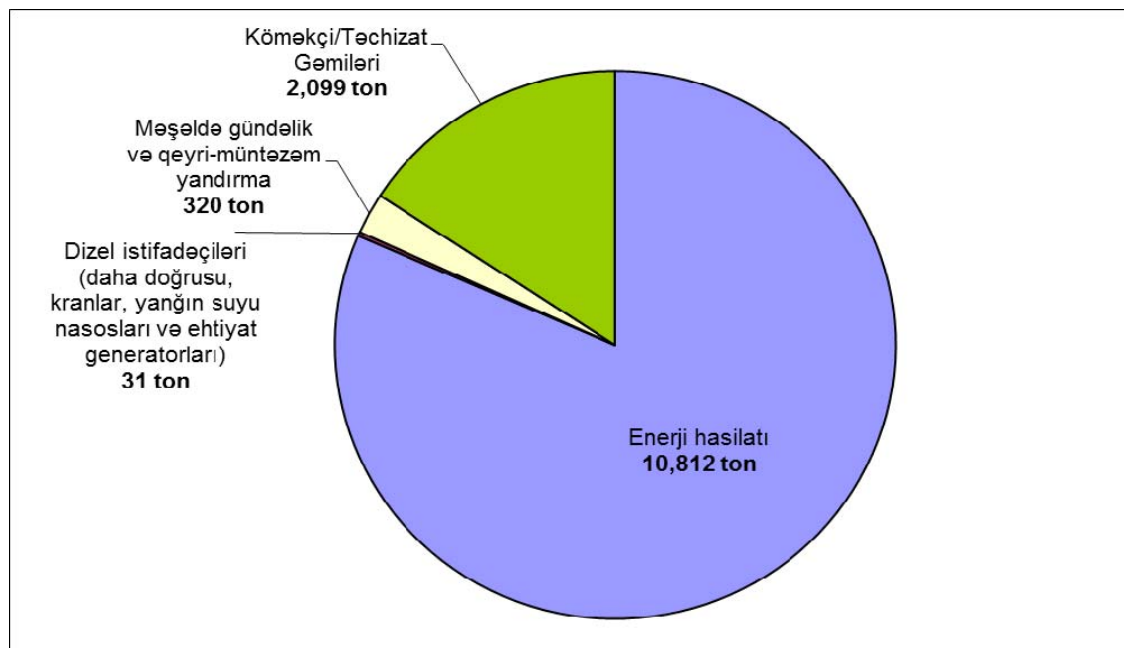
ŞDB platforma kompleksində olan əsas elektrik enerjisi generatorları axın aşağı olan zaman və ya istismar dayandırılan zaman sualtı axın xətlərinin daxili temperaturunun saxlanması üçün tələb olunan sistemə - DEH sisteminə də elektrik enerjisini təchiz edəcək.

DEH sisteminin fəaliyyəti ərzində istismar rejimindən (ya isti saxlama ya da soyuq halda işəalma) və axın xətlərinin sayından asılı olaraq əsas elektrik enerji generatorlarının yükü dəyişəcək Dənizdə olan əsas elektrik enerji generatorlarının proqnozlaşdırılan yük profili Fəsil 5-də Bölmə 5.10.8-də verilib. DEH işlərinin HPBS müddəti ərzində hər bir hal üzrə 72 saata qədər olması ilə il boyu 8,5 %-ə qədər olacağı gözlənilir

Məşələdə qazın piltə və hava üfürülmə (təmizləmə) məqsədi ilə yandırılması əlavə olaraq müntəzəm və qeyri-müntəzəm şəraitlərdə (yeni avadanlığın sıradan çıxması, təmir işləri və ya texniki xidmət) texnoloji emal sistemlərindən karbohidrogen qazlarının məşələ göndərilməsi planlaşdırılır (Fəsil 5 Bölmə 5.10.7-yə istinad edin).

Aşağıdakı Şəkil 11.1-də HPBS müddəti ərzində dəniz əməliyyatlarından hər mənbə üzrə NO₂ emissiyalarının gözlənilən ümumi həcmi göstərilir. (tullantıların qiymətləndirilməsinə dair təfərrüatlar və əsas fərziyyələr üçün Əlavə 5A-ya istinad edin).

Şəkil 11.1 HPBS müddəti ərzində müntəzəm və qeyri-müntəzəm dəniz əməliyyatlarından hər mənbə üzrə NO_x emissiyalarının ümumi həcmi



Təsirin qiymətləndirilməsi

Dəniz əməliyyatları üçün aparılmış modelləşdirmə Əlavə 11C-də təqdim olunur. Modelləşdirmə əsas hava çirkləndiricisi olaraq NO_x (azot oksidindən NO və azot dioksidindən (NO₂) ibarət olan) maddəsinə əsaslanır. ŞD2 çərçivəsindəki dəniz əməliyyatlarından əmələ gələn emissiyaların payını NO₂ üzrə müvafiq standartların (40µq/m³ - orta illik göstərici) kontekstində qiymətləndirmək üçün qısamüddətli (1 saat maksimum) və 200µq/m³ (1 saat maksimum) uzunmüddətli (illik orta göstərici) NO₂ konsentrasiyaları modelləşdirilmişdir. Bu standartlar insanların adi qaydada məskunlaşdığı yerlər (yeni quruda olan qəsəbələr) üçün müvafiqdir.

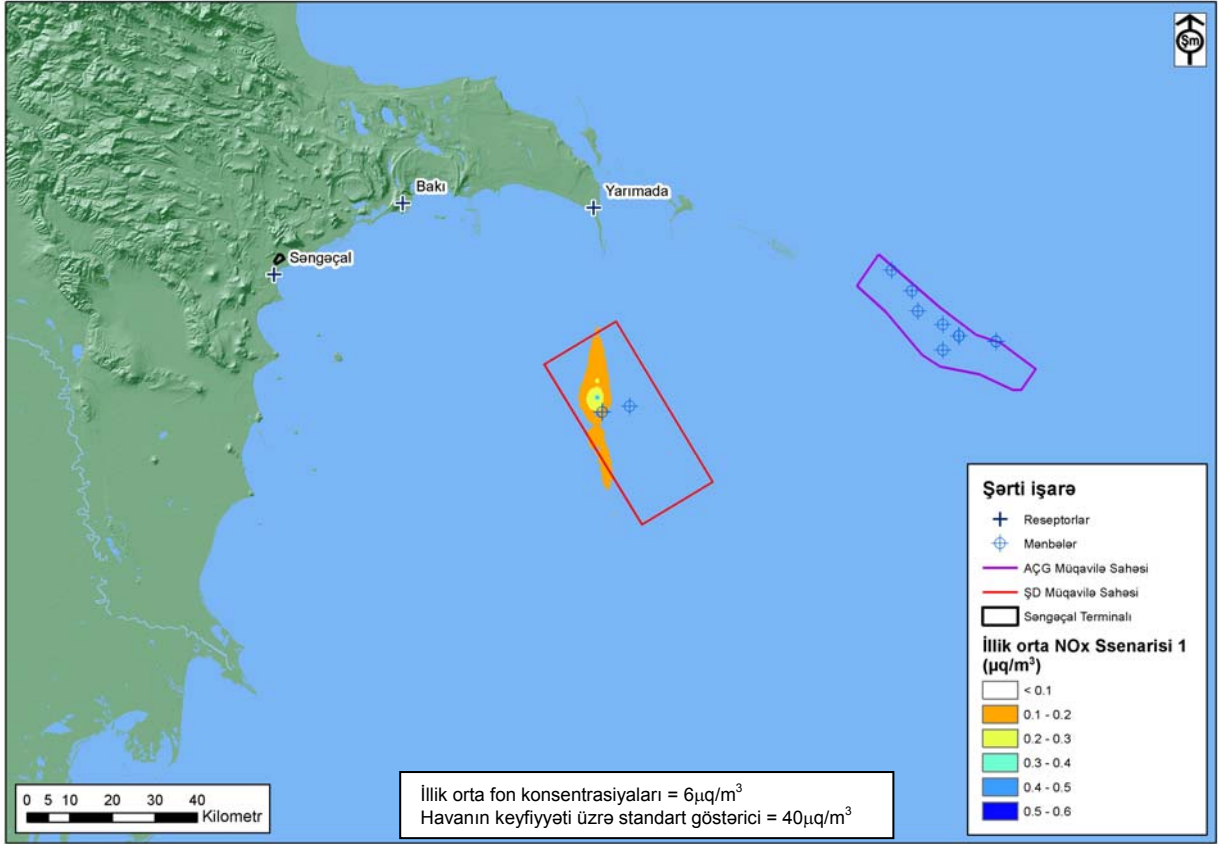
Aşağıdakı ssenarilər nəzərdən keçirilmişdir:

1. Müntəzəm əməliyyatlar - mənbələr yanacaq qazında tam yüklə işləyən iki ədəd 11.9MW platforma turbinlərindən ibarətdir
2. Qeyri-müntəzəm əməliyyatlar (DEH əməliyyatları) - mənbələr yanacaq qazında tam yüklə işləyən bütün 11.9MW platforma turbinlərindən ibarətdir
3. Qeyri-müntəzəm əməliyyatlar (Qəza zamanı məşəldə yandırılma) - mənbələr yanacaq qazında tam yüklə işləyən iki ədəd 11.9MW platforma turbinlərindən və qəza təzyiqsalma ilə məşəldə yandırılmadan (bir saatdan artıq sürməsi gözlənilir) ibarətdir.

Hər bir ssenari üzrə qiymətləndirmə ən pis ssenarini təmin etmək üçün turbinlərin tam yüklənməsi ehtimal edilib. Modelləşdirmə ŞD2 Layihəsi üçün əsas kimi qəbul edilmiş variant üçün nəzərdə tutulan turbinlərin tam yüklərindən bir az artıq yüklərin tətbiqi ilə həyata keçirildi və DEH ssenarisi üzrə dörd turbin əvəzinə, ümumilikdə beş turbindən istifadə edildiyi ehtimal olundu. Buna görə də modelləşdirmənin nəticələri konservativ hesab olunur .

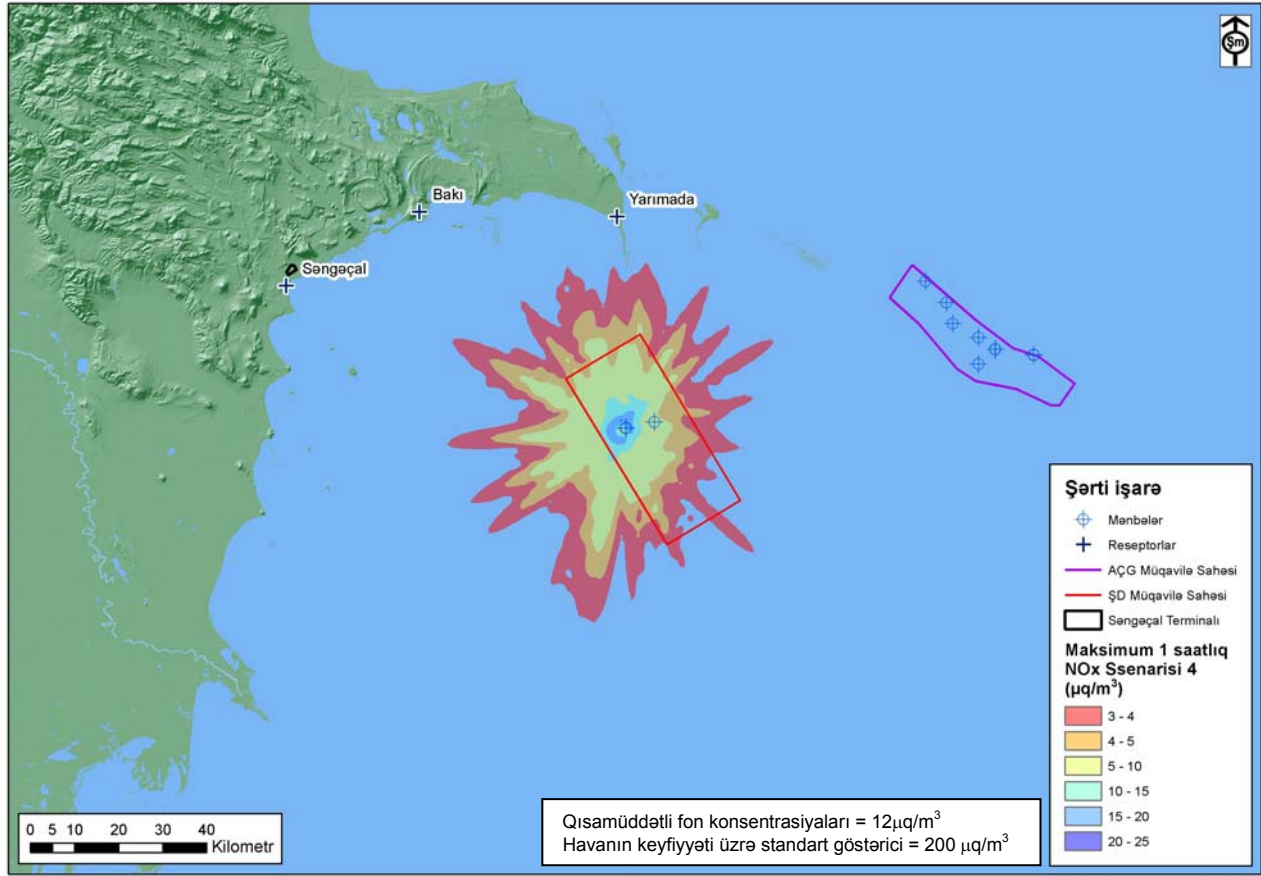
Qiymətləndirilən bütün ssenarilər üçün NO₂ konsentrasiyasının ən böyük artımı üstünlük təşkil edən şimal küləkləri səbəbindən məşəl tüstüsünün Abşeron yarımadasına (Şahdili) daxil olan yerdə müşahidə olundu Şəkil 11.2 və Şəkil 11.3 müvafiq surətdə müntəzəm və qeyri-müntəzəm (qəza zamanı məşəldə yandırılma) ssenarilər üçün uzun və qısamüddətli NO_x konsentrasiyalarının artımını göstərir.

Şəkil 11.2 Müntəzəm dəniz əməliyyatları dövründə uzunmüddətli NO_x konsentrasiyalarının artımı



Qeyd: Əlavə 11C-də təsvir olunduğu kimi, uzunmüddətli konsentrasiyalar üçün bütün NO_x-nin atmosferdə NO₂-yə çevrilməsi ehtimal olunur.

Şəkil 11.3 Qeyri-müntəzəm dəniz əməliyyatları ərzində quruda qısamüddətli NO_x konsentrasiyasında artım. (təxminən 1 saatlıq müddət ərzində məşəldə təcili yandırma)



Qeyd: Əlavə 11C-də təsvir olunduğu kimi, qısamüddətli konsentrasiyalar üçün 50% NO_x-in atmosferdə NO₂-yə çevrilməsi ehtimal olunur

Abşeron yarımadasında/Şahdili reseptorunda qiymətləndirilən üç ssenari Cədvəl 11.3 verilib Uzunmüddətli və qısamüddətli NO₂ fon konsentrasiyaları müvafiq surətdə 6 və 12 kimi ehtimal olunub (əlavə təfərrüatlar üçün Əlavə 11C-yə istinad edin)

Cədvəl 11.3 Modelləşdirilən Dəniz Əməliyyatları Ssenariləri üçün Abşeron yarımadasında/Şahdili reseptorunda uzunmüddətli və qısamüddətli NO₂ konsentrasiyalarının təxmini artımı

Ssenari	Uzunmüddətli Orta İllik			Qısamüddətli Maksimum		
	NO ₂ konsentrasiyasının artımı (uzunmüddətli) (µg/m³)	Havanın keyfiyyəti üzrə standart göstərici %	Fon konsentrasiyasından yuxarı artım %	NO ₂ konsentrasiyasının artımı (qısamüddətli) (µg/m³)	Havanın keyfiyyəti üzrə standart göstərici %	Fon konsentrasiyasından yuxarı artım %
1. Müntəzəm əməliyyatlar	0.1	0.1%	0.8%	1.1	0.5%	9%
2. Qeyri-müntəzəm əməliyyatlar (DEH Əməliyyatı)	Yoxdur, çünki hadisənin müddəti təxminən 72 saatdır			2.1	1.5%	17.5%
3. Qeyri-müntəzəm əməliyyatlar (qəza zamanı məşəldə yandırılma)	Yoxdur, çünki hadisənin müddəti təxminən 1 saatdır			1.1	0.5%	9%

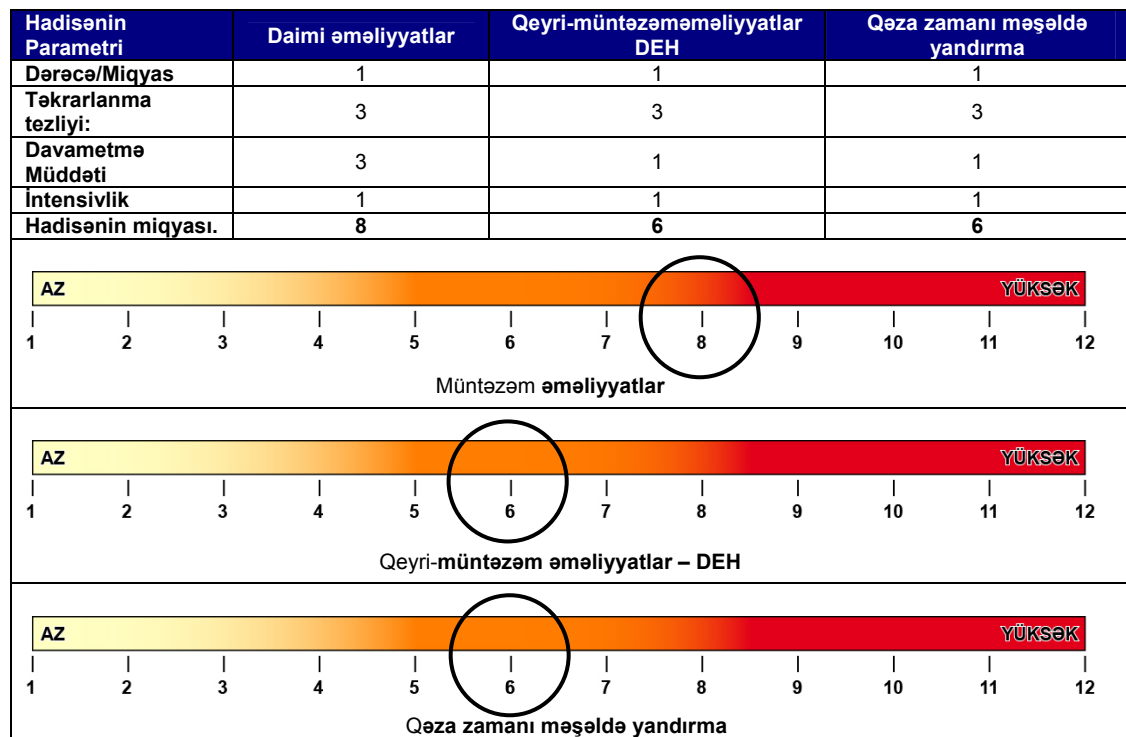
Nəticələr göstərir ki, nəzərdən keçirilmiş bütün ssenarilər üçün qurudakı ərazilərdə hava keyfiyyəti standartlarının NO₂ uzun və qısamüddətli artımları ehtimal olunmadı. Fon

konsentrasiyalarından yuxarı NO₂ konsentrasiyalarında artımlar həmçinin əhəmiyyətli dərəcədə olmadığı göstərildi.

Səmərəli istismar və müntəzəm texniki xidmət sayəsində platformanın generatorlarının istismarı və məşəldə yandırılma nəticəsində gözlə görünən hissəcikli şleyflər əmələ gəlməyəcək.

Cədvəl 11.4 müntəzəm dəniz və qeyri-müntəzəm DEH əməliyyatlarından və qəza zamanı məşəldə yandırılmadan meydana çıxan emissiyalar üçün Orta Hadisə Miqyasını əks etdirən 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.4 Hadisənin miqyası

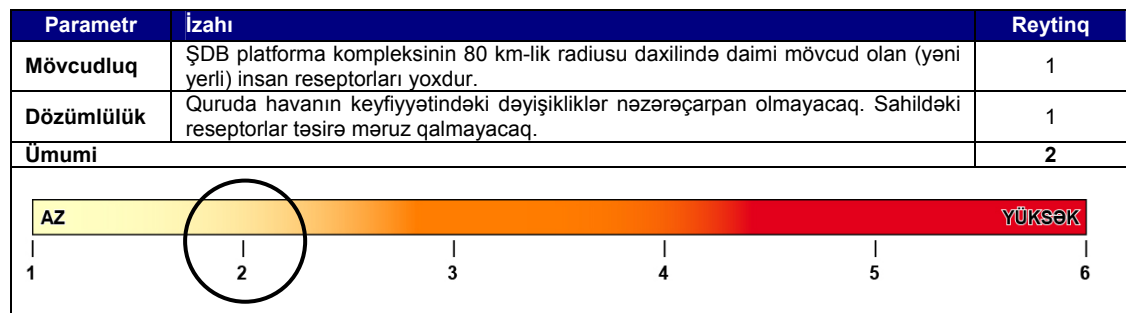


11.3.2.2 Reseptorun həssaslığı

İnsan reseptorları

Cədvəl 11.5-də reseptorun aşağı həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.5 İnsan reseptorlarının həssaslığı



Bioloji/Ekoloji reseptorlar

Cədvəl 11.6-də Bioloji/ekoloji reseptorlar üçün reseptorun aşağı həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.6 Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Reyting
Mövcudluq	Dənizdəki quş növləri köçəridir və onlar uzun müddət ərzində bir yerdə mövcud olmayacaq. Ərazidə rast gəlinən quşlar müvəqqəti surətdə mövcud olacaq və daimi məskunlaşmayacaq.	1
Düzümlülük	Havaya atılan emissiyaların (o cümlədən bərk hissəciklərin) həcmi atmosferdəki və yağıntıdan əmələ gələn axıntı sularındakı çirkləndirici konsentrasiyalarda çox kiçik artıma səbəb olacaq ki, bunlar da bioloji/ekoloji reseptorlar üçün nəzərəçarpan olmayacaqdır. ²	1
Ümumi		2

11.3.2.3 Təsirin əhəmiyyəti

Cədvəl 11.7-də dəniz əməliyyatları ilə əlaqədar havanın keyfiyyətinə olan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 11.7 Təsirin əhəmiyyəti

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyəti
Müntəzəm dəniz əməliyyatları	Orta	(İnsanlar) Aşağı	Cuzi Mənfi
		(Bioloji/ekoloji) Aşağı	Cuzi Mənfi
Qeyri-müntəzəm dəniz əməliyyatları (DEH)	Orta	(İnsanlar) Aşağı	Cuzi Mənfi
		(Bioloji/ekoloji) Aşağı	Cuzi Mənfi
Qeyri-müntəzəm dəniz əməliyyatları (qəza zamanı məşəldə yandırılma)	Orta	(İnsanlar) Aşağı	Cuzi Mənfi
		(Bioloji/ekoloji) Aşağı	Cuzi Mənfi

Atmosferə buraxılan emissiyalar üzrə aşağıdakı hesabatvermə və monitorinq tələbləri AGT Regionunun Ətraf Mühitin İdarə edilməsi sisteminin bir hissəsini təşkil edir:

- NO_x, SO_x və CO emissiyalarının müəyyənləşdirilmiş səviyyələrdə (yeni avadanlığın istehsalçısı tərəfindən müəyyənləşdirilmiş səmərəli istismarını təsdiqləyən səviyyələr və yol verilən hədlər) olduğunu təsdiqləmək üçün ŞDB platforma kompleksindən havaya atılan işlənmiş qazların sınağı. ABŞ-ın EPA (Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyi) üzrə və ISO standartı üzrə baca emissiyalarının ölçülməsi və kalibrasiyası tələblərinə uyğunlaşdırılmış mövcud AGT Regionun metodologiyalarına və prosedurlarına uyğun olaraq monitorinq aparılır ;
- ŞDB platforma kompleksindən havaya atılan işlənmiş qazların sınağının nəticələri ETSN-ə təqdim olunacaq ; və
- ŞD2 qurğularından "Emissiya həcmələri yanacaqdan istifadəyə və məşəldə yandırılma həcmələri"ne əsasən hesablanacaq və bu barədə məlumatlar razılaşdırılmış vaxt üzrə ETSN-ə, ARDNŞ-ə və Dövlət Statistika Komitəsinə təqdim olunacaq .

Hesab olunur ki, təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

² Nəzərə alın ki, hava standartları bioloji/ekoloji reseptorlara uyğun deyil

11.3.3 Qurudakı əməliyyatlar

11.3.3.1 Hadisənin miqyası

Təsviri

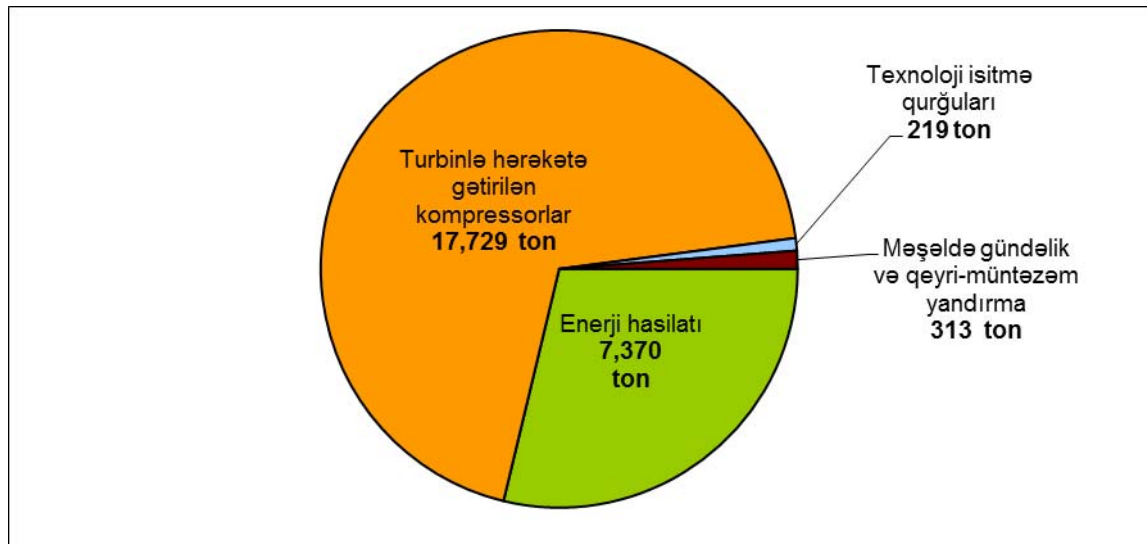
Səngəçal terminalının ŞD2 hissəsində müntəzəm əməliyyatlar zamanı emissiyalar əsas ŞD2 elektrik enerjisi generatorundan, çıxış istiliyi utilizatoru (ÇİU) qurğuları və məşəldə piltə məqsədilə qazın yandırılması ilə təchiz olunmuş iki ixrac kompressorundan yaranacaq. Müntəzəm əməliyyatlar zamanı əksər hasilat tutumlarından və çənlərindən çıxan qaz MYQU sistemə göndəriləcək. Praktiki və təhlükəsizlik baxımından MYQU sistemə göndərilə bilməyən fitinqlərdən və ŞD2 kondensasiya çənindən yaranan qalıq emissiyalar atmosfərə buraxılacaq.

Qeyri-müntəzəm şəraitdə lazımsız çıxış istiliyi utilizatoru (ÇİU) qurğusu mövcud olmayan zaman (məs. işə buraxma və texniki xidmət zamanı) qurudakı obyektlər üçün isidilmə tələbləri alovlu yağ qızdırıcısı vasitəsilə təmin olunacaq.

Məşələdə qazın piltə və hava üfürülmə (təmizləmə) məqsədi ilə yandırılmasından əlavə olaraq karbohidrogen qazlarının qəza və qeyri-müntəzəm şəraitlər zamanı (avadanlığın sıradan çıxması, təmir işləri, texniki xidmət) hasilat obyektlərindən məşələ göndərilməsi nəzərdə tutulub (Fəsil 5 Bölmə 5.12.4.6-ya istinad edin).

Aşağıdakı Şəkil 11.4 HPBS müddəti ərzində bir mənbə üzrə qurudakı əməliyyatlardan gözlənilən NO₂ emissiyaların ümumi təxmini həcmi göstərir. (tullantıların qiymətləndirilməsinə dair təfərrüatlar və əsas fərziyyələr üçün Əlavə 5A-ya istinad edin).

Şəkil 11.4 HPBS müddəti ərzində hər mənbə üzrə qurudakı müntəzəm və qeyri-müntəzəm əməliyyatlardan gözlənilən NO₂ emissiyaların ümumi həcmi



Təsirin qiymətləndirilməsi

Qurudakı əməliyyatlar üzrə həyata keçirilmiş hava dispersiyası modelləşdirməsi Əlavə 11B-də təqdim olunub və atmosferin əsas çirkləndiricisi kimi NO_x nəzərdən keçirilib. ŞD2 çərçivəsindəki dəniz əməliyyatlarından əmələ gələn emissiyaların payını NO₂ üzrə müvafiq standartların kontekstində qiymətləndirmək üçün qısamüddətli (maksimum 1 saatlıq) və uzunmüddətli (illik orta göstərici) NO₂ konsentrasiyaları müvafiq standartlar çərçivəsində (NO₂ 40µq/m³ (illik orta göstərici) və 200µq/m³ (maksimum 1 saatlıq) modelləşdirilmişdir. Uzunmüddətli və qısamüddətli NO₂ fon konsentrasiyaları müvafiq surətdə 6 və 12 kimi ehtimal olunub (Sonrakı təfərrüatlar üçün Əlavə 11C-yə istinad edin).

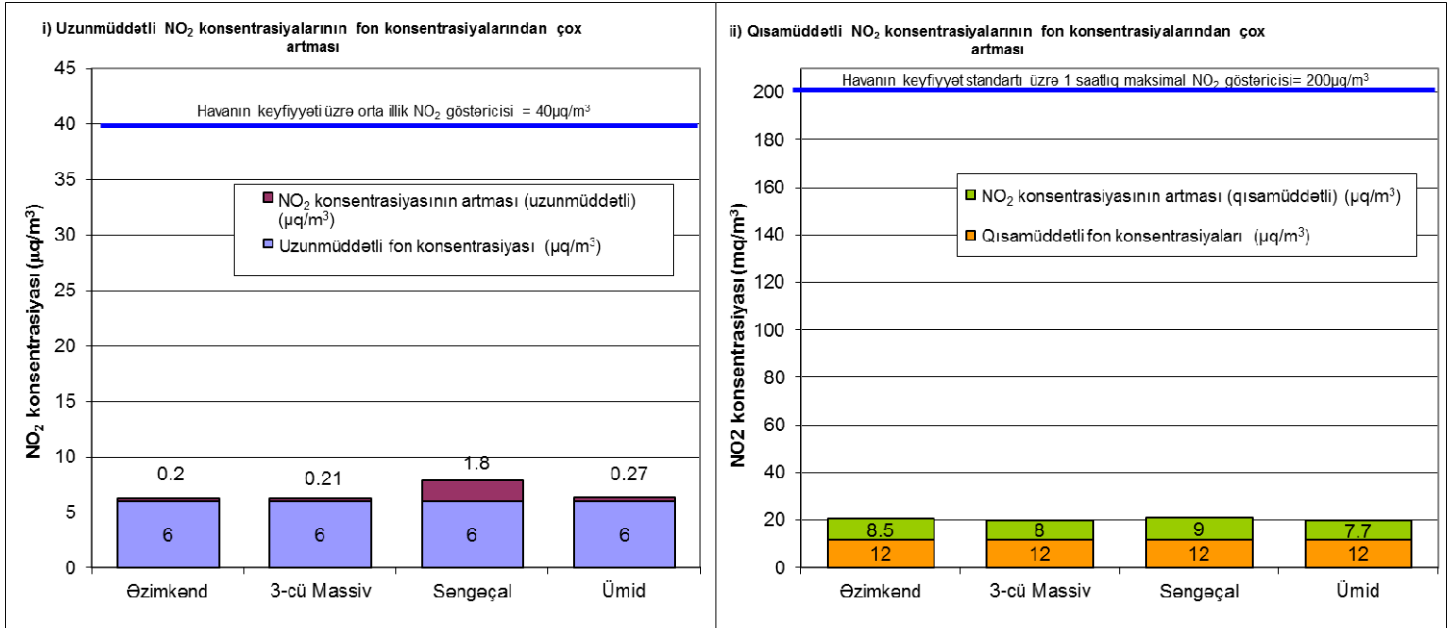
Aşağıdakı ssenarilər nəzərdən keçirilib:

1. Müntəzəm əməliyyatlar – mənbələr elektrik enerji generatorları və birbaşa intiqallı kompressorlardır (Çıxış qazlarının istisinin utilizasiyası (ÇİU) işlədikdə)
2. Qeyri-müntəzəm əməliyyatlar (alovlu qızdırıcı) – mənbələr elektrik enerji generator turbin, birbaşa intiqallı kompressorlar (lazımsız istiliyi utilizasiya edən qurğu işləmədikdə) və alovlu qızdırıcıdır
3. Qeyri-müntəzəm əməliyyatlar (qəza zamanı məşəldə yandırılma) – mənbələr elektrik enerji generator turbin, birbaşa intiqallı kompressorlar (ÇİU işlədikdə) və qəza zamanı təzyiqin salınması üçün məşəldə yandırma (təxmini bir saatdan artıq davam edən)

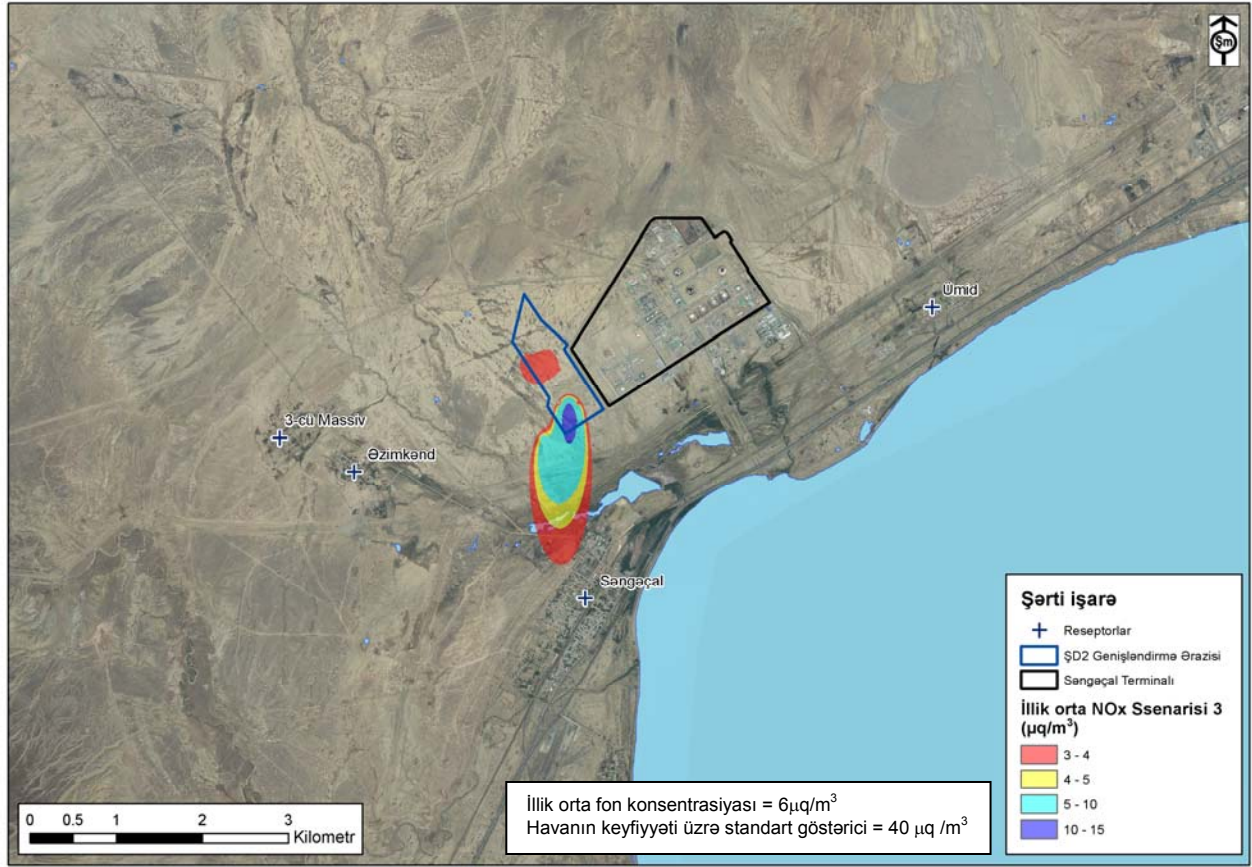
Hər bir ssenari üçün həm 100%, həm də 70% yükləmə ssenariləri modelləşdirilsə də, HPBS müddəti ərzində 70% yükləmə istismar şəraitlərinə uyğun hesab olunur. Modelləşdirmə üçün ŞD2 Layihəsinin əsas kimi qəbul edilmiş variantı üçün proqnozlaşdırılan turbin və alovlu qızdırıcı yüklərindən bir az artıq yüklər tətbiq olundu. Buna görə də modelləşdirmənin nəticələri konservativ hesab olunur.

Qiymətləndirilən hər bir ssenari üçün NO₂ konsentrasiyalarının artımı Səngəçal terminalı yaxınlığında olan reseptorlar üçün ehtimal olunub. Quruda aparılan müntəzəm əməliyyatlar üzrə bu reseptorlar üçün NO₂ konsentrasiyalarının artımı Şəkil 11.5-də təqdim olunub. Şəkil 11.6-də isə Terminal yaxınlığında uzunmüddətli NO₂ konsentrasiyalarının proqnozlaşdırılan artımını göstərir

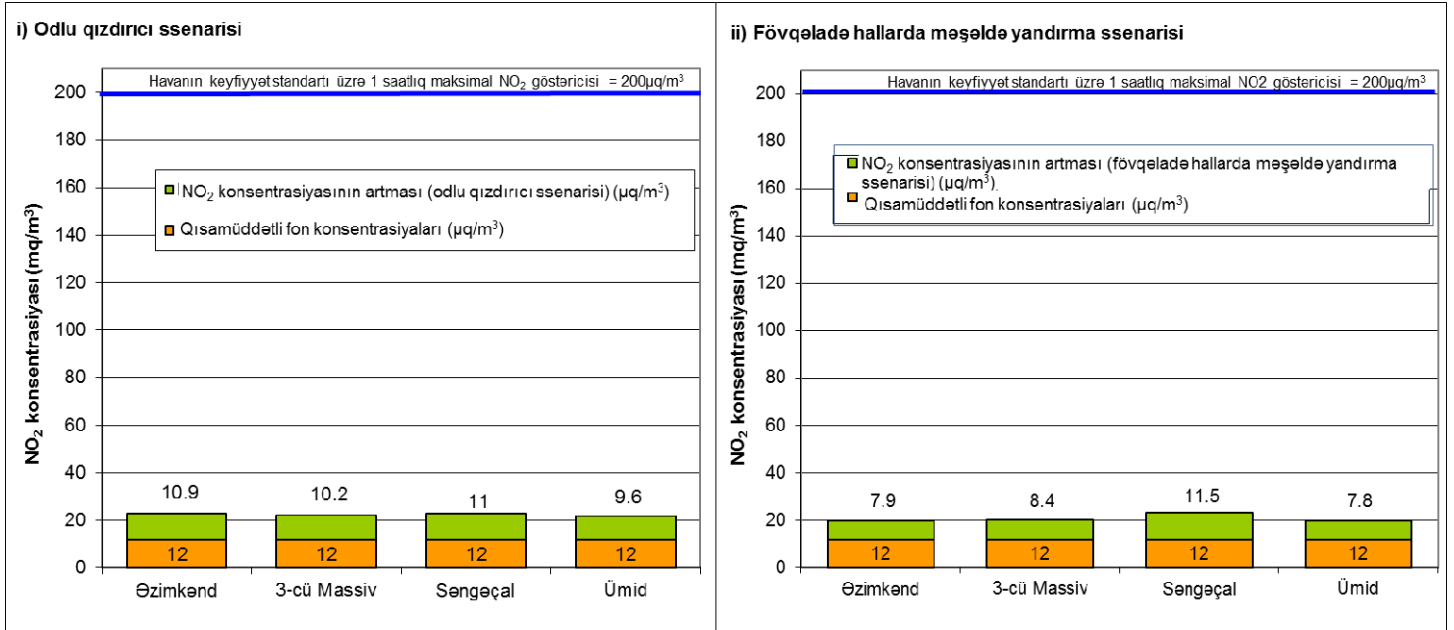
Şəkil 11.5 Qurudakı əməliyyatlar nəticəsində quruda yerləşən reseptorlarda (müntəzəm şəraitlər üzrə) i) uzunmüddətli və ii) qısamüddətli NO₂ konsentrasiyalarının artımı



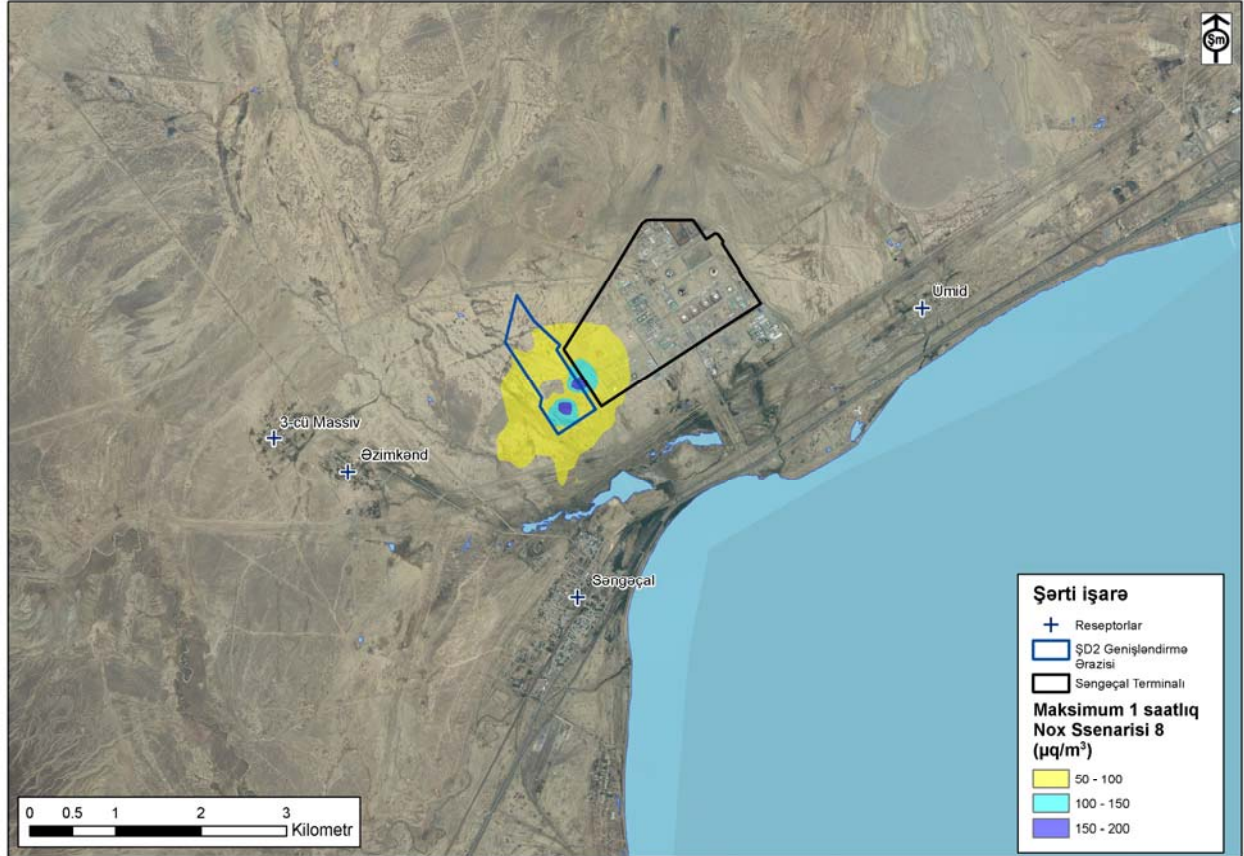
Şəkil 11.6 Qurudakı müntəzəm əməliyyatlar nəticəsində Səngəçal Terminalının yaxınlığında yerləşən reseptorlarda uzunmüddətli NO_x konsentrasiyalarının artımı



Şəkil 11.7 Qeyri-müntəzəm şəraitdə qurudakı reseptorlarda qısamüddətli NO₂ konsentrasiyalarında artım i) alovlu qızdırıcının istismarı və ii) qəza zamanı məşəldə yandırılma



Şəkil 11.8 Qurudakı qeyri-müntəzəm əməliyyatlar (qəza zamanı məşəldə yandırılma) Səngəçal terminalı yaxınlığında qısamüddətli NO_x konsentrasiyasının artımı



Şəkil 11.7 və 11.8 göstərir ki, qeyri-müntəzəm istismar şəraitində terminal yaxınlığındakı ərazilərdə NO₂ qazının qısamüddətli konsentrasiyasının hava keyfiyyəti standartlarının aşınması ehtimalı yaranmadı. NO₂ konsentrasiyalarının ən yüksək artımı yenə də Səngəçal reseptorunda ehtimal olundu. Burada alovlu ssenari üçün qısamüddətli NO₂ konsentrasiyalarının 11µq/m³ səviyyəsinə qədər artması ehtimal olunur. Bu fon konsentrasiyalarından 92% yuxarı artımdır, lakin fon konsentrasiyası (23µq/m³) da daxil olmaqla proqnozlaşdırılan NO₂ konsentrasiyası 200µq/m³ hava keyfiyyəti standartından çox aşağıda qalır.

Qeyri-müntəzəm qəza zamanı məşəldə yandırılma ssenarisi üçün qısamüddətli PM₁₀ konsentrasiyaları üzrə modelləşdirmə də həyata keçirildi. Fəsil 6, Bölmə 6.4.6.4-də təfərrüatla göstəriləyi kimi, monitoring nümayiş etdirdi ki, PM₁₀ fon konsentrasiyaları (təxminən 200 µq/m³) 24 saatlıq 50µq/m³ hava keyfiyyəti standartını üstələyir. Bu atmosferdə təbii toz yaranması yarımquraq mühit üçün gözləniləndir. Qəza zamanı məşəldə yandırılma ssenarisi üçün modelləşdirmə təxminən 48% artım ilə Səngəçalın şimal reseptorunda 24,1µq/m³ qısamüddətli PM₁₀ konsentrasiyalarının hava keyfiyyəti standartının olacağı ehtimalını yaratdı. Mövcud PM₁₀ konsentrasiyaları kontekstində bu əhəmiyyətli hesab olunmur.

Cədvəl 11.8-də quruda aparılan müntəzəm əməliyyatlardan meydana çıxan emissiyalara 8 və qeyri-müntəzəm əməliyyatlardan meydana çıxan emissiyalara 6 "Orta vəziyyət miqyasları"nı əks etdirən qiymətlərinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.8 Hadisənin miqyası

Hadisənin Parametri	Qurudakı müntəzəm əməliyyatlar	Quruda aparılan qeyri-müntəzəm əməliyyatlar (alovlu qızdırıcı və qəza zamanı məşəldə yandırılma)
Dərəcə/Miqyas	1	1
Təkrarlanma tezliyi:	3	3
Davam etmə Müddəti	3	1
İntensivlik	1	1
Hadisənin Miqyası.	8	6

Müntəzəm əməliyyatlar

Qeyri-müntəzəm əməliyyatlar – Alovlu qızdırıcı / Qəza zamanı məşəldə yandırılma

11.3.3.2 Reseptorun həssaslığı

İnsan reseptorları

Cədvəl 11.9-də Orta Reseptor Həssaslığını əks etdirən 4 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.9 İnsan reseptorlarının həssaslığı

Parametr	İzahı	Reyting
Mövcudluq	Daimi mövcud olan (yeni yaşayış məntəqəsi) insan reseptorları terminaldan 1km məsafə daxilində yerləşir.	3
Düzümlülük	Terminal ətrafındakı yaşayış məntəqələri daxilində ətraf mühitdəki mövcud NO ₂ konsentrasiyaları uzunmüddətli hava keyfiyyəti standartının 15% və qısamüddətli hava standartının 6%.	1
Cəmi		4

Bioloji/Ekoloji reseptorlar

Cədvəl 11.10-də Bioloji/ekoloji reseptorlar üzrə az reseptor həssaslığını əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.10 Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Reyting
Mövcudluq	Quşlar/quruda yaşayan növlər köçəridir və bir yerdə uzun müddət qalmayacaq. Terminal ətrafındakı ərazidə unikal quş növlərinin olmasının sübutu yoxdur ³	1
Düzümlülük	Qurudakı əməliyyatlar səbəbindən atılan emissiyaların (o cümlədən bərk hissəciklər) həcmi atmosferdəki və yağıntıdan əmələ gələn axıntı sularındakı çirkləndirici konsentrasiyalarda çox kiçik artıma səbəb olacaq ki, bunlar da bioloji/ekoloji reseptorlar üçün nəzərdəcarpan olmayacaqdır ⁴ .	1
Ümumi		2

11.3.3.3 Təsirin əhəmiyyəti

Cədvəl 11.11-də qurudakı yandırma qurğularından atılan emissiyalar və məşəldə yandırılma nəticəsində havanın keyfiyyətinə təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 11.11 Təsirin əhəmiyyəti

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyəti
Müntəzəm əməliyyatlar	Orta	(insanlar) Orta	Orta mənfi
		(Bioloji/ekoloji) Aşağı	Cuzi Mənfi
Qeyri-müntəzəm əməliyyatlar alovlu qızdırıcı və qəza zamanı məşəldə yandırılma	Orta	(insanlar) Orta	Orta mənfi
		(Bioloji/ekoloji) Aşağı	Cuzi Mənfi

³ 6-cı Fəsila istinad edin

⁴ Nəzərə alın ki, hava standartları bioloji/ekoloji reseptorlara uyğun deyil

Qurudan atmosfərə buraxılan emissiyalar aşağıdakı monitorinq və hesabatvermə tələbləri AGT Regionuna aid ƏMİS-in bir hissəsidir

- EMP-in bir hissəsi kimi Səngəçal terminalında və terminal ətrafında ətraf havanın monitorinqi aparılacaq (NO_x , SO_x və UÜB üzrə rüblük monitorinq) ;
- NO_x , SO_x və CO üçün emissiya mənbələrin illik boru emissiyaları monitorinqi həyata keçiriləcək. Sınaq nəticələri ETSN-nə təqdim ediləcək ;
- ŞD2 obyektlər üzrə emissiya həcmi yanacaqdan istifadəyə və məşəldə yandırılma həcməsinə əsasən hesablanacaq və bu barədə məlumatlar razılaşdırılmış vaxt üzrə ETSN-ə, ARDNŞ-ə və Dövlət Statistika Komitəsinə təqdim olunacaq ; və
- EMP çərçivəsindəki monitorinqin nəticələri ETSN/MTMQ-a təqdim olunur .

Hesab olunur ki, təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir və əlavə heç bir təsirə azaldıcı tədbir tələb olunmur.

11.4 Quru Mühitinə təsirlər - Qoxu

11.4.1. Qurudakı əməliyyatlar zamanı lay suyunun gölməçədə saxlanması

11.4.1.1. Təsirə azaltma

Lay suyunun saxlanması üçün istifadə edilən gölməçədən yaranan mümkün qoxu ilə əlaqədar planlaşdırılmış azaldılma tədbirlərinə aşağıdakılar daxildir:

- Gölməçənin layihəsi güclü küləkli havada hasilat su aerosollarının yaranmasını azaltmaq məqsədi güdən xassələrlə təchiz ediləcək .

11.4.1.1. Hadisənin miqyası

Təsviri və qiymətləndirilməsi

AÇG lay suyunu təmizləmə obyektləri və sahədən kənar 3-cü tərəf təmizləmə podratçısı olmadıqda, ŞD lay suyu saxlanmaq üçün gölməçəyə göndəriləcək. Bundan əvvəl gölməçələrdə saxlanma zamanı əldə edilmiş təcrübədən lay suyunun tərkibində olan uçucu üzvi birləşmələrdən (UÜB) qoxunun yaranacağı ehtimal olunur.

Cədvəl 11.12-də hasilat sularının qeyri-müntəzəm qaydada gölməçədə saxlanması yaranan qoxuya 9 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır - bu, müntəzəm əməliyyatlar üçün yüksək hadisə miqyasını əks etdirir.

Cədvəl 11.12 Hadisənin miqyası

Parametr	İzahı	Reyting
Dərəcə/miqyas	Cari əməliyyatlardan əldə edilmiş təcrübə əsasında, meteoroloji şəraitlərdən asılı olaraq, lay suyunun saxlandığı gölməçədən yaranan qoxunun Terminalin ətrafındakı yaşayış yerlərinə yayılması mümkündür. ŞD2 layihəsinə daxil edilmiş mövcud idarə tədbirlərinə güclü küləkli havada lay suyu aerosolunun yaranmasını azaldan vasitələr daxildir.	2
Təkrarlanma tezliyi:	Gölməçənin davamlı olaraq istifadə edilməsi planlaşdırılır	2
Davametmə Müddəti	Lay suyu gölməçədə bir aydan artıq qala bilər.	3
İntensivlik	Qoxu gölməçədən istifadə zamanı BK Ətraf mühitin mühafizə agentliyinin qoxunun qiymətləndirilməsi üzrə göstərişlərinə əsasən təşkil edilmiş qoxu astanasını keçə bilər, lakin bu davamlı olaraq baş verməyəcək.	2
Cəmi		9

11.4.1.2 Reseptorun həssaslığı

ŞD2 qurudakı obyektlərinə ən yaxın reseptorlara (Fəsil 6, Bölmə 6.4.1-ə istinad edin) aşağıdakı sakinlər daxildir:

- Terminaldan təxminən 2.5km cənub-qərbdə olan Səngəçal qəsəbəsi;
- Terminaldan təxminən 2.7km qərbdə yerləşən Əzimkənd;
- Terminaldan təxminən 1km cənub-şərqdə yerləşən Ümid

Cədvəl 11.13-də insan reseptorları üçün Yüksək Reseptor Həssaslığını əks etdirən 4 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır

Cədvəl 11.13 Reseptorun həssaslığı

Parametr	İzahı	Reyting
Mövcudluq	Ən yaxın reseptorlar Terminaldan 1km cənub-qərbdə yerləşən Ümid kəndindədir.	3
Dözümlülük	Terminal ətrafındakı yaşayış məntəqələri daxilində ətraf mühitdə qoxunun monitorinqi zamanı onlar narahatlıq doğurmayan, yaxud ən az narahatlıq doğuran (Fəsil 6 Bölmə 6.4.6.3-ə istinad edin) kimi qəbul edilmişdir, bununla belə, Terminalın ətrafındakı qəsəbələrin sakinlərindən keçmişdə və hazırda lay suyunun gölməçələrdə saxlanmasıdan yaranan qoxuya dair şikayətlər alınmışdır.	2
Cəmi		5

11.4.1.3 Təsirin əhəmiyyəti

Cədvəl 11.14-də lay suyunun gölməçədə saxlanması qoxu səviyyələrinə təsirinin xülasəsi verilir.

Cədvəl 11.14 Təsirin əhəmiyyəti

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyəti
Lay suyunun gölməçədə qeyri-müntəzəm saxlanması qoxu	Yüksək	(İnsanlar) yüksək	Yüksək Mənfi

Lay suyunun gölməçədə qeyri-müntəzəm saxlanmasıdan yaranan qoxu ilə əlaqədar aşağıdakı monitorinq və hesabat tələbləri AGT Bölgə ƏMMİS-in bir hissəsini təşkil edəcək:

- Qoxunun monitorinqi proqramı tətbiq ediləcək və nəticələr rübdə bir dəfə ETSN-nə təqdim ediləcək
- Gölməçələrdən istifadə etdikdə gölməçəyə göndərilən suyun nümunəsi həftədə bir dəfə götürülərək Əlavə 11E-də göstərilmiş qoxu ilə əlaqədar parametrlərə uyğun təhlil ediləcək və nəticələr rübdə bir dəfə ETSN-nə təqdim ediləcək .

11.4.1.4 Əlavə azaldılma tədbirləri

Yuxarıdakı qiymətləndirmə göstərdi ki, lay suyunun gölməçədə qeyri-müntəzəm saxlanmasıdan yaranan qoxu reseptorlarda Əsas mənfi təsirə səbəb ola bilər. Qoxunu azaltmaq üçün artıq görülmüş tədbirlər Bölmə 11.4.1-də təsvir edilmişdir.

Qoxunu daha da azaltmaq üçün:

- Gölməçədə saxlanan lay suyundan hava keyfiyyəti üçün təyin edilmiş həddi keçə biləcək qoxunu idarə etmək üçün təmizləmə dəsti tələb olunacaq və qoxuya nəzarət üsulları qiymətləndirilərək məqsəduyğun halda layihəyə daxil ediləcək .

Bu əlavə azaltma tədbirlərinin tətbiq edilməsi ilə lay suyunun gölməçədə qeyri-müntəzəm saxlanmasıdan yaranan qoxu ilə əlaqədar təsirin Orta Mənfi dərəcəyə endiriləcəyi gözlənilir.

11.5 Qurudakı səs-küyün ətraf mühitə təsirləri

Bu bölmədə qurudakı əməliyyatlar ərzində ŞD2 obyektləri ilə bağlı aparılan müntəzəm əməliyyatlar və məşəldə qeyri-müntəzəm yandırılma əməliyyatları ilə bağlı yaranan qurudakı səs-küyün ətraf mühitə potensial təsirlərinin qiymətləndirilməsi təqdim edilir. Qurudakı Əməliyyatlardan müntəzəm və qeyri-müntəzəm səs-küy üzrə mövcud yumşaldıcı tədbirlər proqnozlaşdırılan təsirlərin daha da azaldılması üçün tələb olunan əlavə nəzarət vasitələri ilə birlikdə təqdim olunub

11.5.1 Təsir azaltma

Qurudakı əməliyyatlarla bağlı müntəzəm və qeyri-müntəzəm səs-küy üzrə mövcud təsirazaldıcı tədbirlər aşağıdakıları əhatə edir:

- ŞD2 qurudakı obyektlərin layihəsi borularda səs-küyün 10 dB(A) səviyyəsində saxlanması üçün əsas borularda səs-küyün azaldılmasını əhatə edir, misal üçün, 50mm mineral pambıq üstəgəl yüngül üzləmədən ibarət boruların üzləmə sxemi
- Üzləmə giriş və çıxış kompressorları, utilizasiya boruları, turbo genişləndiricinin boruları və əsas prosesə nəzarət klapanları ilə bağlı borular üçün təmin olunacaq
- Üzləmə mümkün olmayan yerlərdə qurudakı borular üçün mümkün olan yerlərdə xətdaxili səsboğucular tətbiq ediləcək ;
- Qurudakı giriş və ixrac kompressorları üzrə səs-küy mənbələrinin səviyyələri altlığın 1m radiusunda 85dB(A)-dan artıq olmayan kimi göstəriləcək ;
- Müntəzəm əməliyyatlar zamanı davamlı olaraq məşəldə yandırılma, yaxud qazların yandırılmadan atqısı olmayacaq (texniki təhlükəsizlik məqsədilə məşəldə qazın piltə və hava üfürülmə (təmizləmə) məqsədi ilə yandırılması istisna olmaqla) ; və
- Karbohidrogenlərin planlaşdırılmış, yaxud planlaşdırılmamış şəkildə məşəldə yandırılması və ya yandırılmadan havaya atqısı praktiki cəhətdən mümkün olan hallarda (işçilərin texniki təhlükəsizliyini, yaxud qurğunun texniki vəziyyətini riskə məruz qoymadan) minimuma endiriləcək.

11.5.2 Qurudakı əməliyyatlar

11.5.2.1 Hadisənin miqyası

Təsviri

Müntəzəm istismar şəraitlərində səs-küy ŞD2 layihəsinə aid qurudakı obyektlərdən yaranacaq, xüsusən də:

- Mexaniki üsulla və elektrikle işləyən fırlanan iri avadanlıq (yeni ŞD2 layihəsinə aid əsas elektrik enerji generatoru, iki ixrac kompressoru, turbo genişləndirici kompressor və iri nasoslar) və
- Əsas texnoloji boru xətləri və kompressor boru xətləri

Müntəzəm əməliyyatlar ərzində məşəldə qazın piltə və hava üfürülmə (təmizləmə) məqsədi ilə yandırılmasına əlavə olaraq HPBS müddəti ərzində avadanlığın sıradan çıxması, təmir işləri və texniki xidmət (Fəsil 5 Bölmə 5.12.4.6-ya istinad edin) və ya qəza təzyiqsalma səbəbindən məşəldə qeyri-müntəzəm yandırılma baş verəcək.

Təsirin qiymətləndirilməsi

Qurğunun müntəzəm istismarı

Əsas elektrik enerji generator turbini, qaz ixracı kompressorları, nasoslar və borular da daxil olmaqla əsas səs-küy mənbələrinin nəzərə alınması ilə qurudakı qurğunun səs-küy modelləşdirmə qiymətləndirilməsi həyata keçirildi. Modelləşdirməyə yuxarıdakı Bölmə 11.5.1-də qeyd olunan tədbirlər daxil edilmişdi. Səs-küy səviyyələri Səngəçal terminalı ətrafındakı hər bir reseptor (Səngəçal qəsəbəsi, Ümid və Əzimbənd/Massiv 3) üçün proqnozlaşdırıldı və ŞD2 səs-küy normaları ilə müqayisə edildi. Bunlar mövcud terminal sistemi ilə bağlı hər bir reseptorda hal-hazırda mövcud olan səs-küy səviyyələri çıxılmaqla 45dB(A) (ən yuxarı səs-küy səviyyəsi) gecə səs-küy limitindən əldə olundu (modelləşdirmə qiymətləndirilməsi üzrə əlavə təfərrüatlar üçün Əlavə 11D-yə istinad edin)

Cədvəl 11.15-də modelləşdirmədən əldə olunmuş nəticələri təqdim edilir

Cədvəl 11.15 Müntəzəm əməliyyatlar zamanı reseptorlarda ŞD2 üzrə səs-küy səviyyələrinin xülasəsi

Reseptor	ŞD2 üzrə səs-küy normalı (dB (A))	Səs-küyün proqnozlaşdırılan səviyyəsi (dB(A))	ŞD2 səs-küy normalı üzrə proqnozlaşdırılan səs-küy səviyyəsi (db(a))
Səngəçal	41.3	38.7	-2.6
Əzimbənd / 3-cü Massiv	43.8	35.9	-7.9
Ümid	40.1	28.1	-12.0

Modelləşdirmə reseptorlarda ŞD2 səs-küy normalarından, o cümlədən gecə vaxtı səs-küy limitindən aşağı səs-küy səviyyələrini 2.6 və 12dB(A) arasında proqnozlaşdırdı. Ona görə də gözlənilir ki, səs-küy limitlərinə müntəzəm şəraitlərdə hər zaman əməl olunacaq .

Məşəldə qeyri-müntəzəm yandırma

Terminal yaxınlığında ŞD2 üzrə qazın məşəldə qeyri-müntəzəm yandırılması və aşağıdakı istismar səs-küy limitlərindən potensial kənara çıxmaların (ən azı 95% hallarda limitlərə əməl olunur) davamlı baş verməsi səbəbindən yerli icma reseptorlarında səs-küy səviyyələrinin hesablanması üçün səs-küyün modelləşdirilməsi həyata keçirildi.

- Günorta vaxtı (07:00 - 22:00 arası) LAeq : 45 dB(A); və
- Gecə vaxtı (22:00 - 07:00 arası) 55 dB(A).

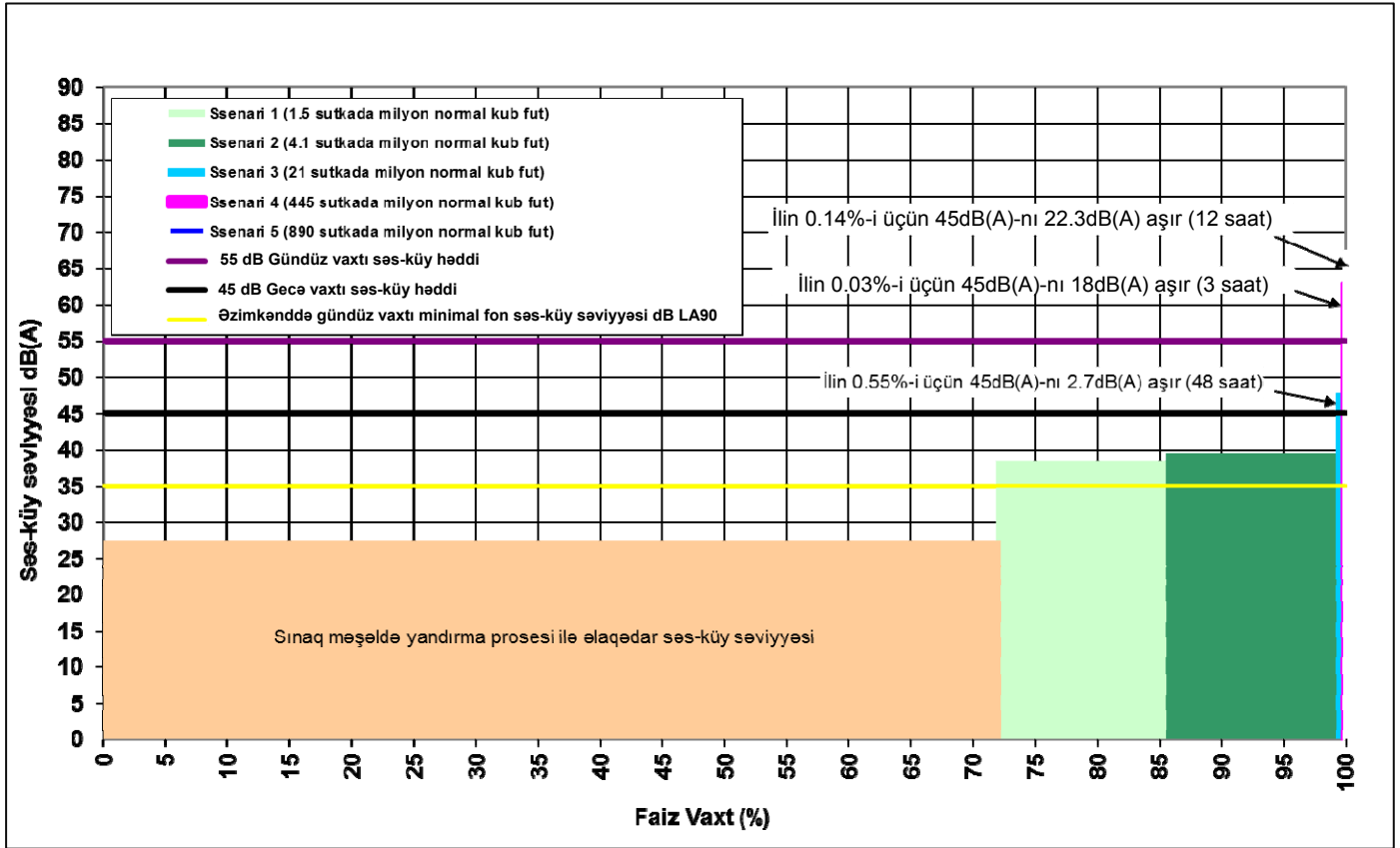
Hər bir məşəldə yandırma hadisəsi üzrə ehtimal olunan axın sürətləri, təkrarlanma tezliyi və müddət daxil olmaqla 1, 2 və 3 il və sonrakı müddət üçün bir sıra ehtimal olunan məşəldə yandırılma ssenariləri müəyyənləşdirildi. Nəticələr Cədvəl 11.16-da təqdim olunur.

Cədvəl 11.16 Proqnozlaşdırılan məşəldə yandırma halları (müntəzəm və qeyri-müntəzəm əməliyyatlar)

Hadisə	İl	Axın sürəti (sutkada milyon standat kub fut)	İl üzrə maksimum təkrarlanma tezliyi	Maksimum Müddət (saatlar)
Məşəldə qazın utilizasiyası əməliyyatı və məşəl piltə məqsədi ilə qaz yandırma (Müntəzəm əməliyyatlar)	Bütün illər	<1.5	fasiləsiz	
Məşəl qazının utilizasiyası YT funksiyası oflayn rejimində olmaqla normal fəaliyyət.	Bütün illər	1.5	10	120
Məşəl qazının utilizasiyası AT funksiyası oflayn rejimində olmaqla normal fəaliyyət.	Bütün illər	4.1	10	120
Məşəl qazı kompressiyasının itkisi; 2 x 50% məşəl qazı kompressoru ilə istismar	İllər 1 və 2	11	4	24
	İl 3 və sonra	21	2	24
Kiçik və orta istismar əməliyyatları, məsələn, kompressor xəttində itki, ixrac kompressorunun əməliyyatları	İl	290	1	22
Kiçik istismar əməliyyatları, məsələn, 1 kompressor xəttində itki, 1 qaz kondisiyaladma əməliyyatı	İl 2	445	1	6
Orta istismar əməliyyatları, məsələn, 2 kompressor xəttində itki, 2 ixrac kompressorunun əməliyyatları	2 il	750	1	9
Kiçik və orta istismar əməliyyatları, məsələn, kompressor xəttində itki, ixrac kompressorunun əməliyyatları	3 il və sonra	890	1	12
Fövqəladə təzyiqsalma	2 il	1890	1	1

Səs-küy səviyyələri Səngəçal terminalı ətrafındakı hər bir reseptor üçün (Səngəçal, Əzimbənd/Massiv 3 və Ümid) hesablandı. Ən yüksək səs-küy səviyyələri Əzimbənddə müşahidə olundu. Aşağıdakı Şəkil 11.9 Əzimbənddə səs-küy səviyyələrini göstərir o mülahizə əsasında ki, ilin nisbətləri üzrə məşəldə yandırılma ssenarisinin (və bununla da səs-küyün səviyyəsi) 3 il üçün yaranması gözlənilir (məşəldə yandırılmanın təkrarlanma tezliyi və müddəti baxımından ən pis hal).

**Şəkil 11.9 Əzimbənddə/Massiv 3-də qeyri-müntəzəm məşəldə yandırılma ilə bağlı
proqnozlaşdırılan səs-küy səviyyələri (il 3)**



Qeyri-müntəzəm məşəldə yandırılma ssenarilərinin gözlənilən təkrarlama tezliyi və müddəti əsasında proqnozlaşdırıldı ki, ən pis ssenari olaraq bütün illər üzrə Əzimbənddə və Massiv 3-də ilin ən azı 99,3% və Ümid qəsəbəsində ilin ən azı 99,77 %-i səs-küy 45dB(A) səviyyəsində saxlanılacaq.

Cədvəl 11.17-də tikinti-quraşdırma sahəsindəki texnika ilə bağlı əməliyyatlar üçün orta hadisə miqyasını əks etdirən 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.17 Hadisənin miqyası – Terminalın müntəzəm əməliyyatları

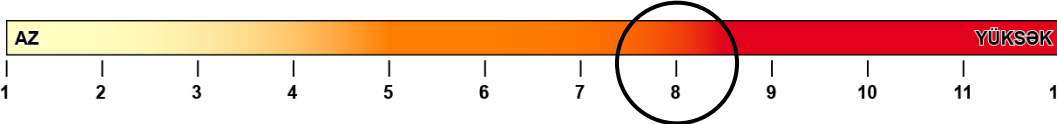
Parametr	İzahı	Reyting
Dərəcə/miqyas	Qurudakı əməliyyatlardan yaranan səs-küy Terminaldan 1km çox məsafədə yerləşən yerli icmaların sakinləri üçün eşidilən olacaq. Lakin səs-küy standartları aşmayaraq aşağı səviyyədə olacaq.	1
Təkrarlanma tezliyi:	Səs-küy emissiyaları aramsız olacaq.	3
Davam etmə müddəti	Emissiyalar ŞD2 layihəsinin qüvvədə olduğu müddət ərzində davam edəcək.	3
İntensivlik	ŞD2 qurğusundan yaranan səs-küylər ən yaxınlıqdakı yaşayış reseptorlarında səs-küy standartlarının aşınması ilə nəticələnməyəcək.	1
Cəmi		8

AZ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 YÜKSƏK

Cədvəl 11.18-də Orta Vəziyyət Miqyasını əks etdirən 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.18 Hadisənin miqyası – qeyri-müntəzəm əməliyyatlar

Parametr	İzahı	Reytinq
Dərəcə/miqyas	Qeyri-müntəzəm məşəldə yandırılma şəraitlərindən yaranan səs-küy ŞD2 məşəldə yandırılma qurğusundan 1 km yuxarı məsafədə yerləşən yerli icmaların sakinləri üçün eşidilən olacaq.	3
Təkrarlanma tezliyi:	Qeyri-müntəzəm məşəldə yandırılma hallarının ildə 27 dəfə yaranması proqnozlaşdırılır.	2
Davamətmə Müddəti	Qeyri-müntəzəm məşəldə yandırılma hallarının bir hadisə üzrə 120 saata qədər müntəzəm yaranması proqnozlaşdırılır.	2
İntensivlik	Cari səs-küy hədlərinə zamanın 95 %-i ərzində riayət olunması proqnozlaşdırılır.	1
Cəmi		8



11.5.2.2 Reseptorun həssaslığı

İnsan reseptorları

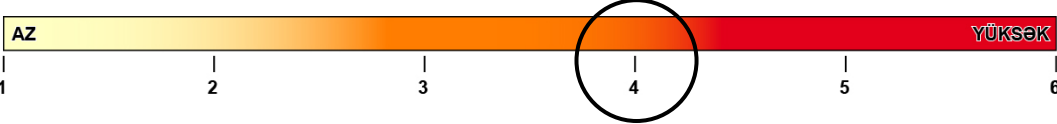
ŞD2 qurudakı obyektlərə ən yaxın yerləşən reseptorlar aşağıdakı ərazilərin sakinlərini əhatə edir:

- Terminalın təxminən 2,5km cənub-qərbində yerləşən Səngəçal qəsəbəsi;
- Terminalın təxminən 2,7km qərbində yerləşən Əzimbənd; və
- Terminalın təxminən 1km cənub-şərqində yerləşən Ümid qəsəbəsi.

Cədvəl 11.19-da insan reseptorları üçün orta hadisə miqyasını əks etdirən 4 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.19 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Reytinq
Mövcudluq	Ən yaxındakı yaşayış reseptorları Terminalın təxminən 1km cənub-şərqində yerləşən Ümid qəsəbəsindədir.	3
Dözümlülük	Reseptorlarda mövcud səs-küy səviyyələri, əsasən, magistral yoldan və Səngəçal İES-indən daxil olur. Mövcud Səngəçal terminalı reseptorlarda müntəzəm eşidilir. Modeləşdirmənin nəticələri təsdiqlədi ki, qurğudan yaranan səs-küy reseptorlarda səs-küy hədlərinə uyğun olacaq. Qeyri-müntəzəm məşəldə yandırılma hadisələri ilə bağlı səs-küy Ümid, Əzimbənd və Səngəçal qəsəbəsində vaxtın ən azı 99.3%-ində tətbiq olunan səs-küy hədlərinə uyğun olacaq (minimumdan 95% yuxarı)	1
Cəmi		4



11.5.2.3 Təsirin əhəmiyyəti

Cədvəl 11.20 müntəzəm əməliyyatlardan və məşəldə qeyri-müntəzəm yandırılma hadisələrindən yaranan səs-küyün əhəmiyyətini təsvir edir

Cədvəl 11.20 Təsirin əhəmiyyəti

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyəti
Müntəzəm əməliyyatlar üzrə səs-küy	Orta	Orta	Orta mənfi
Qeyri-müntəzəm əməliyyatlar (məşəldə yandırılma) üzrə səs-küy	Orta	Orta	Orta mənfi

Səs-küy emissiyaları ilə bağlı aşağıdakı monitorinq və hesabatvermə tələbləri AGT Regionuna aid ƏMİS-nin bir hissəsini təşkil edir.

- EMP-in bir hissəsi kimi Səngəçal terminalında və terminal ətrafında ətraf havanın monitorinqi aparılır ;
- EMP çərçivəsindəki monitorinqin nəticələri ETSN/EMTMQ-a təqdim olunur ;
- Səs-küyün qiymətləndirilməsi səs-küy baxımından işçi göstəricilərə əsaslanmaqla (məsələn qurğu avadanlığının tələb olunan səs-küy səviyyələri) səs-küy hədlərinə nail oluna bilməsi üçün ŞD2 layihəsinin işçi layihələndirmə, tədarük, mexaniki tamamlama və istismara vermə mərhələləri ərzində davam etdiriləcək ; və
- ŞD2 üzrə məşəldə yandırılma siyasəti işlənilib hazırlanacaq və icra olunacaq. Bu siyasət ŞD2 üzrə qurudakı məşəldə qeyri-müntəzəm yandırma hadisələri ilə bağlı məşəldə yandırmanın tezliyinin və davamlılığının azaldılmasına yönəldilmiş istismar prosedurlarını əks etdirəcək .

Hesab olunur ki, təsirlər praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir və heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

11.6 Dəniz mühitinə təsirlər

ŞD2 üzrə dəniz və sualtı əməliyyatlardan yaranan dəniz mühitinə təsirlər aşağıdakıların nəzərə alınması ilə qiymətləndirilir

- ŞDB platforma kompleksinin soyuducu suyunun yığılı və buraxılması ilə bağlı dənizə atqılar
- ŞDB platforma kompleksindən digər atqılar (o cümlədən təmizlənmiş fekal su, məişət axıntı suları, mətbəx axıntı suları, drenaj və duzlu axıntı suları)
- Sualtı hasilat sisteminin nəzarət sistemindən işçi mayenin müntəzəm atqısı və
- Sualtı hasilat sistemində müdaxilələrlə bağlı qeyri-müntəzəm atqılar

11.6.1 Dəniz əməliyyatları - soyuducu suyun yığılı və atqısı

11.6.1.1 Təsirazaltma tədbirləri

ŞDB platforma kompleksinin soyuducu suyunun yığılı və atqısı ilə bağlı mövcud təsirazaldıcı tədbirlər aşağıdakıları əhatə edir:

- Soyuducu su sistemi elə layihələndirilib ki, qarışma zonasının kənarında, yaxud 100 metr məsafədə (qarışma zonası müəyyənləşdirilmədikdə) atqının temperaturunun ətraf suyun temperaturundan 3°C-dən çox artıq olmaması təmin olunsun.
- Dəniz suyu yığılı kessonları balıqların su ilə birlikdə götürülməsinin qarşısını almaq üçün 200mm diametrli barmaqlıq torlar ilə təchiz olunub.

11.6.1.2 Hadisənin miqyası

Təsviri

Dəniz suyunu dolayı yolla soyutma sistemi ŞDB-YBTT platformasında yerləşdiriləcək. Dəniz suyu təxminən 2,173m³/saat sürətlə dəniz səviyyəsindən - 75m dərinlikdən götürüləcək (Fəsil 5, Bölmə 5.10.10.2).

Götürülən dəniz suyu bioloji örtüklənmə əleyhinə qurğu daxilində elektroqlorlaşdırılacaq, ona 50ppbv (həcmə görə milyardda bir hissə) xlor və 5ppbv mis əlavə edildikdən sonra diametri 50 mikrondan çox olan istənilən hissəciyin təmizlənməsi üçün süzgəcdən keçiriləcək. İstifadədən sonra dəniz suyunun əsas hissəsi (təxminən 2124 m³/saat) dəniz suyu üçün atqı kessonu (dəniz səviyyəsindən aşağıda - 54,5m dərinlikdə) vasitəsilə dənizə qaytarılacaq.

Təsirin qiymətləndirilməsi

Dəniz suyunun yığılması

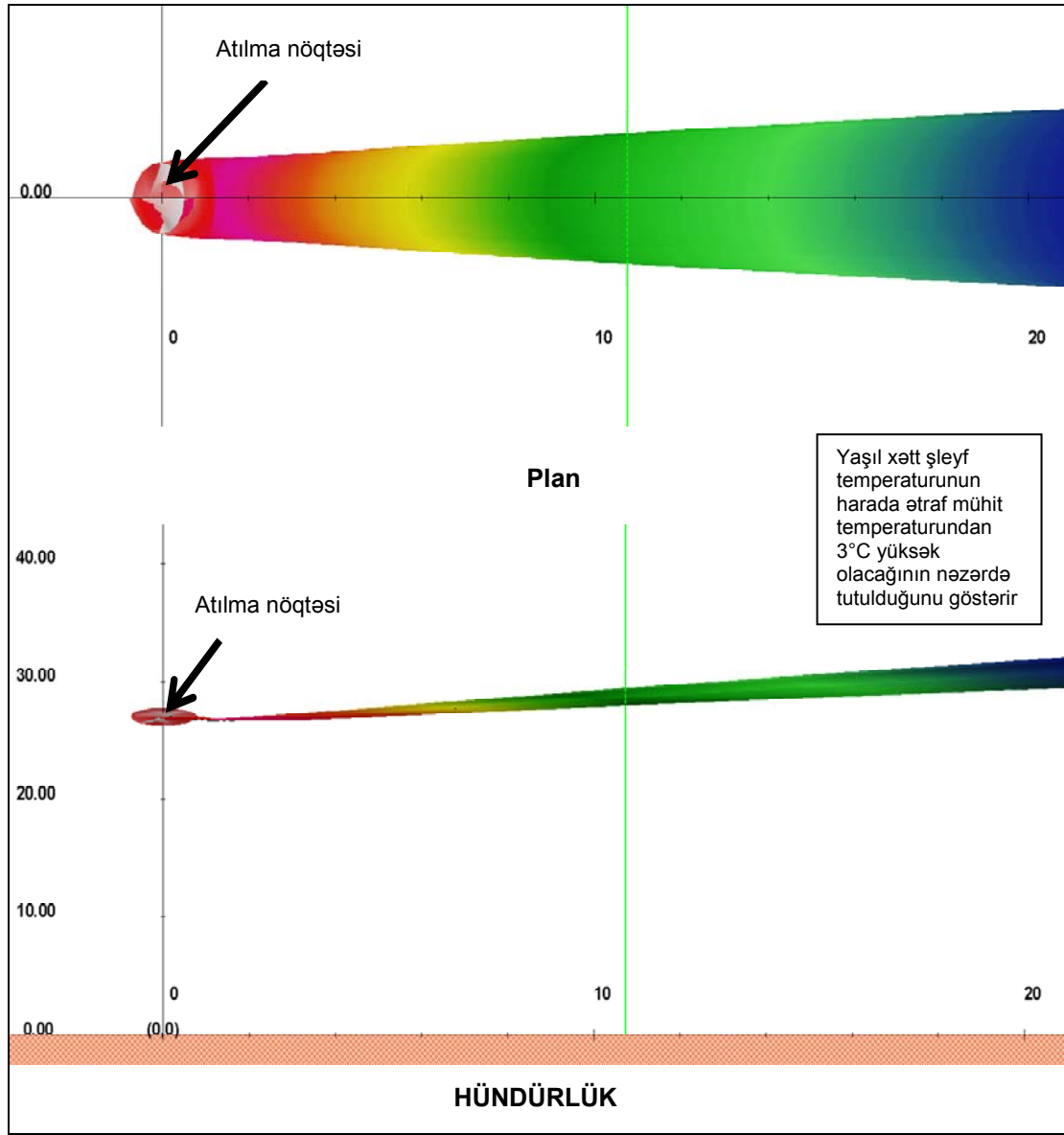
Modelləşdirmə qiymətləndirilməsi suyun yığılması sahənin yaxınlığında yaradılan sürət zonasının potensial sahəsinin qiymətləndirilməsi üçün həyata keçirildi. 3,360 m³/saatda (ŞD2 sürətindən təxminən 50% yuxarı) yığım sürətinə əsaslanan qiymətləndirmə göstərdi ki, suyun sürəti sugötürmə borusundan bir 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 gəldi ki:

- Balıqların su yığılmasını aşkar etməsi üçün kifayət qədər sürət qradiyenti mövcuddur; və
- Sugötürmə borusunun yaxınlığında suyun sürəti o qədər aşağıdır ki, hətta kiçik balıqlar belə su yığılmasından kənarlaşmağa çətinlik çəkməyəcək.

Dəniz suyunun atqısı

Soyuducu su atqısı 25°C tipik atqı temperaturu əsasında qiymətləndirildi. Modelləşdirmə ehtimallarının və metodologiyasının bütün təfərrüatları Əlavə 10F-də təmin olunub Şəkil 11.10-da soyuducu suyun proqnozlaşdırılan yayılma axını göstərilir. Göstərilən yaşıl xətt suyun temperaturunun ətraf temperaturdan 3°C-dən yuxarı olduğu hesablanmış temperatur zonasıdır. Bu, atqı nöqtəsinin 11m radiusunda yaranır. 100m məsafə üçün model proqnozlaşdırdı ki, axın ətraf temperaturdan maksimum 0,2°C yuxarı olacaq. Axın termal üzmə qabiliyyəti sayəsində məhdud artım dərəcəsinə malik olacaq və onun səthə və ya termoklin keçidinə çatması proqnozlaşdırılmır. Yay və qış şəraitləri üzrə nəticələrin çox oxşar olması müəyyənləşdirildi.

Şəkil 11.10 25°C atqı temperaturunda dənizdə soyuducu suyun atılması üçün 3°C dəyişmə - axının trayektoriyası və məsafəsi (m)



Soyuducu su sistemi 5ppbv mis/50ppbv xlorin boisd nəzarət sistemini daxil edəcək, lakin atqıda hər iki elementin konsentrasiyası Ətraf Mühitin Keyfiyyət Standartlarından (ƏMKS) və milli Maksimum İcazə Verilən Konsentrasiya səviyyələrindən aşağı olacaq

Cədvəl 11.21-də "Orta vəziyyət" miqyasını əks etdirən dənizdə soyuducu suyun yığılı və atqısı üzrə 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.21 Hadisənin miqyası

Parametr	İzahı	Reytinq
Dərəcə/Miqyas	Yığılma: Sürət əmsalı istənilən istiqamətdə 3 m az məsafəyə yayılacaq Atqı: Soyuducu suyun atqısı nəticəsində təsirlər yarana biləcək sahə atqı nöqtəsindən 11 m məsafədə məhdudlaşdırılır.	1
Təkrarlanma tezliyi:	ŞD2 Dəniz Əməliyyatları ərzində yığılma və atqı daimi baş verəcək	3
Davam etmə müddəti	Soyuducu su sistemi ŞD2 Dəniz Əməliyyatları ərzində daimi istismar olunacaq	3
İntensivlik	Yığılma: Aşağı intensivliyə malik fəaliyyət hesab olunur Atqı: Tələbə uyğun olacaq ki, soyuducu suyun qarışma zonasının (atqı nöqtəsindən 100m məsafədə olması ehtimal olunur) kənarındakı temperatur ətraf suyun temperaturundan 3°C-dən artıq olmasın. Atqıların tərkibində zərərli dayanıqlı materiallar olmayacaq.	1
Cəmi		8

11.6.1.3 Reseptorun həssaslığı

Bentik onurğasızlar soyuducu suyun yığılmasının, yaxud atqısının təsirinə məruz qalmayacaq. Yığılma cərəyan sahəsinin və atqı axınının ölçüləri kiçikdir və hər hansı su sütununda olan orqanizmlərin atqı axınında qalması vaxtı hər hansı zərər yetirmək üçün çox qısadır.

3°C temperatur qradienti limitinə 11m atqı radiusunda nail olunur və bununla da bioloji/ekoloji reseptorlara termal gərginlik yaratmaq üçün kifayət qədər yüksək olan temperaturlar yalnız atqı yerinin bir neçə on santimetrliyində mövcud ola bilər. Belə ki, bu kiçik zona daxilində təsirə məruz qala biləcək hər hansı reseptorun yaşaması mümkün deyil.

Yığılma zamanı suitilərinin riskə məruz qalması gözlənilmir və yığılma həyata keçirilən dərinlikdə balıqlar aşağı yığılma sürəti qradientini aqırlamaq və ondan yayınmaq imkanına malikdir.

Zooplanktonlar və fitoplanktonlar su ilə birlikdə götürülməkdən kənarlaşmaq imkanında olmayacaq, lakin su yığılması 75m dərinlikdə həyata keçiriləcək ki bu da adı çəkilən hər iki qrupun əsas populyasiyalarının mövcud olduğu dərinlikdən xeyli aşağıdadır.

Cədvəl 11.22-də "Reseptorun aşağı həssaslığı"nı əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.22 Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahı	Reytinq
Düzümlülük	Suitilərin, balıqların və planktonların su yığılması və ya atqısı vasitəsilə təsirə məruz qalmış su həcmi daxilində ardıcıl, yaxud əhəmiyyətli sayda mövcud olacağı gözlənilmir. Bentoslar əhəmiyyətli dərəcədə təsirə məruz qalmayacaq.	1
Mövcudluq	Baxmayaraq ki, təsirə məruz qalma güman edilmir, suitilərin və balıqların atqıların qısamüddətli təsirinə məruz qalması onlara mənfi təsir göstərməyəcək. Planktonların atqının təsirinə məruz qalacağı güman edilmir.	1
Cəmi		2

11.6.1.4 Təsirin əhəmiyyəti

Cədvəl 11.23-da su yığılı və soyuducu suyun atqısı nəticəsində bioloji/ekoloji reseptorlara yaranan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 11.23 Təsirin əhəmiyyəti

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyəti
Dəniz əməliyyatları Soyuducu suyun yığılı və atqısı	Orta	Aşağı	Cuzi Mənfi

Soyuducu suyun yığılı və atqısı ilə bağlı aşağıdakı monitorinq və hesabatvermə tələbi AGT ƏMİS-in bir hissəsini təşkil edir

- ŞD2 platforma kompleksinin soyuducu suyunun biosid səviyyələri avtomatik yoxlanacaq .

Su yığılı və atqısı proseslərinin layihələndirməsi və xüsusən də bunların baş verəcəyi dərinlik az həssaslığa malik olduğu hesab edilən dəniz orqanizmlərinin təsirə məruz qalmasını minimuma endirəcək. Yaranan cüzi mənfi təsir məqbul hesab olunur və mövcud nəzarət vasitələrindən savayı, əlavə təsirəzaldıcı tədbirlərin görülməsini tələb etmir.

11.6.2 Dəniz əməliyyatları - digər atqılar

11.6.2.1 Təsirəzaltma tədbirləri

ŞDB platforma kompleksinin atqıları ilə əlaqədar mövcud təsirəzaldıcı tədbirlər:

- Fekal sular 100 ml-də ümumi asılı bərk hissəciklər 150mq/l və fekal koliform bakteriyalar 200MPN (ən mümkün rəqəm) olmaqla USCG Type II standartlarına uyğun ŞDB-YBTT platformasında təmizlənəcək ;
- Üzən sülb maddələr, yaxud parıltılı təbəqə müşahidə olunmadığı təqdirdə camaşırxanadan gələn məişət çirkab suları (təmizlənmədən) dənizə atılacaq . Yuyucu toz kimi təmizləyici mayelər də daxil olmaqla AÇG və ŞD obyektlərində istifadə ediləcək hər hansı kimyəvi maddənin seçilməsindən öncə ekoloji amillər nəzərə alınır. Müntəzəm iş şəraitində yaşayış blokundan daxil olan digər məişət çirkab suları STP-də təmizlənəcək.
- STP elə layihələndiriləcək ki, bioloji yolla parçalanan səthi aktiv maddələr atqıdan qabaq parçalansın.
- Axıntı sularından yaranan şlam ŞDB platforma kompleksindən sahilə, müvafiq atılma ərazisinə daşınacaq ;
- ŞDB-YBTT və ŞDB-HR açıq drenaj kessonları elə layihələndiriləcək ki, görünən yağ təbəqəsi olmasın və dəniz səviyyəsindən 52 metr aşağıda atılsın ;
- Təhlükəsizlik məqsədilə göyertənin drenaj kollektorundan gələn drenaj suları birbaşa göyertə xaricinə istiqamətlənəcək; və
- Platformanın mətbəxində əmələ gələn üzvi ərzaq artıqları maserator qurğusunda MARPOL 73/78 Əlavə V: Gəmilərdən atılan tullantılardan çirkənmənin qarşısının alınması qaydalarına uyğun olaraq 25 mm-dən az ölçüyədək doğranacaq və ŞDB-YBTT çirkab su kessonuna axıdılacaq .

11.6.2.2 Hadisənin miqyası

Təsviri və Yeri

ŞDB platformasından gələn digər atqılar aşağıdakılardan ibarətdir:

- **Təmizlənmiş axıntı suları** – ŞDB-YBTT platformasının axıntı çirkab su təmizləmə qurğusu (ÇSTQ) yaşayış blokundan gələn axıntı suyu emal edir və axıntı su atqı kessonu vasitəsilə emal olunmuş su atılır (dəniz səviyyəsindən 16.2 metr aşağıda). Göyörtədə orta hesabla 100 nəfərin olmasına və sutkada adambaşına $0,1\text{m}^3$ gözlənilən çirkab suyu yaranma normasına əsasən, gündə təxminən 10m^3 həcmində təmizlənmiş çirkab suyu atılacaq. Sərf çox az olduğuna görə təmizlənmiş çirkab su atqı nöqtəsinin yaxınlığında sürətlə durulaşacaq. Nəzərdə tutulan təmizlənmə səviyyəsində asılı bərk hissəciklərin ümumi miqdarı ətraf mühitə hər hansı əhəmiyyətli təsir riski yaratmır.
- **Məişət çirkab suları** – Camaşırxanadan gələn məişət çirkab suları ŞDB-YBTT axıntı su kessonu vasitəsilə təmizlənmədən dənizə atılacaq. Buraya tərkibində yalnız durulaşdırılmış təmizləyici vasitələr (sabunlar, yuyucu vasitələr) daxil olacaq və atqının təsiri minimum səviyyədə olacaq. Yaşayış blokundan gələn digər məişət çirkab suları ÇSTQ-də təmizlənəcək.
- **Mətbəx tullantıları** – ŞDB-YBTT platformasının mətbəxinin tullantı sistemi elə layihələndiriləcək ki, qida tullantıları MARPOL 73/78 Əlavə V standartına uyğun olsun və ŞDB-YBTT axıntı su kessonu vasitəsilə atılsın.
- **Drenaj** – ŞDB-HR və ŞDB-YBTT platformaları ayrıca avtonom açıq drenaj sistemləri ilə təmin olunacaq. ŞDB-HR platforması ŞDB-YBTT axıntı su kessonuna istiqamətləndirilən təhlükəli zona açıq drenaj sistemi ilə təchiz olunacaq. ŞDB-YBTT platforması iki ayrıca sistemlə: təhlükəli zona açıq drenaj sistemi, təhlükəsiz zona isə açıq drenaj sistemi ilə təmin olunacaq və hər iki sistem ŞDB-YBTT platformasının açıq drenaj kessonuna istiqamətləndiriləcək.
- **Duzlu axıntı suyu** – ŞDB-YBTT platformasında sutəmizləyici qurğu yerləşdiriləcək. Sutəmizləyicidən çıxan duzlu axıntı suyu ŞDB-YBTT dəniz suyu atqı kessonu vasitəsilə atılacaq.

Vəziyyətin miqyasının xülasəsi Cədvəl 11.24-də təqdim olunur.

Cədvəl 11.24 Hadisənin miqyası

Vəziyyətin parametri / Atqı	Təmizlənmiş fəkal sular – məişət axıntı suları:	Mətbəx tullantıları	Drenaj suları	duzlu axıntı suyu
Miqyası	1	1	1	1
Təkrarlanma tezliyi	3	3	3	3
Davamətnə Müddəti	3	3	3	3
İntensivlik	1	1	1	1
Hadisənin miqyası	8	8	8	8

Təmizlənmiş qara (fəkal-tualet) və boz (məişət yaxantıları) sular

Mətbəx tullantıları:

Drenaj suları:

Sutəmizləmə qurğusu - duzlu axıntı suyu;

11.6.2.3 Reseptorun 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 11.25-də “Reseptorun aşağı həssaslığı”nı əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.25 Reseptorların həssaslığı (Bütün reseptorlar)

Parametr	İzahı	Reytinq
Düzümlülük	Təsirin olduqca aşağı səviyyəsi yüksək davamlılığa bərabərdir.	1
Mövcudluq	Əhəmiyyətli dərəcədə heç bir nadir, unikal, yaxud tükənmək təhlükəsi altında olan növ mövcud deyil (yəni bu cür növlərin hər hansı biri üçün təsire məruz qalma riski sıfıra yaxındır).	1
Cəmi		2

11.6.2.4 Təsirin əhəmiyyəti

Cədvəl 11.26-da ərzində qazma işlərindən meydana çıxan dənizə atqılar ilə əlaqədar reseptorlara təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 11.26 Təsirin əhəmiyyəti

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyəti
Dənizə digər atqılar Təmizlənmiş qara və boz sular	Orta	(Bütün reseptorlar) Aşağı	Cuzi Mənfi
Dənizə digər atqılar Mətbəx tullantıları	Orta	(Bütün reseptorlar) Aşağı	Cuzi Mənfi
Dənizə digər atqılar Drenaj suları	Orta	(Bütün reseptorlar) Aşağı	Cuzi Mənfi
Dənizə digər atqılar Sutəmizləmə qurğusu - duzlu axıntı suyu	Orta	(Bütün reseptorlar) Aşağı	Cuzi Mənfi

Dənizdə olan digər atqılar üzrə aşağıdakı hesabatvermə və monitorinq tələbləri AGT Regionun regionunun ƏMİS bir hissəsini təşkil edir

- Çirkab su atqısı çıxışından nümunələr götürüləcək və aylıq olaraq asılı bərk hissəciklərin ümumi miqdarı, fekal koliform bakteriyaları üzrə analiz ediləcək
- Heç bir üzən sülb maddənin müşahidə olunmadığını təsdiqləmək üçün atqı zamanı gündəlik vizual yoxlamalar aparılır ;
- Çirkab suyundan götürülən nümunələrin nəticələri, qeydə alınan gündəlik müşahidə göstəriciləri və atılan təmizlənmiş fekal suların təxmini həcmi ayda bir dəfə ETSN-ə təqdim olunacaq ;
- Mətbəx tullantılarının, boz və drenaj sularının atılması üçün heç bir üzən sülb maddənin müşahidə olunmadığını və nəzərəçarpan parıltılı təbəqənin olmadığını təsdiqləmək üçün atqı zamanı gündəlik vizual yoxlamalar aparılır və.
- Gündəlik müşahidələr aparılacaq. Qeydə alınan gündəlik müşahidə göstəriciləri və gündəlik atılan drenaj sularının və məişət çirkab sularının (yaxantı suları və mətbəx tullantıları) təxmini həcmi ETSN-ə təqdim olunur.

Hesab olunur ki, təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir və əlavə heç bir təsirəldici tədbir tələb olunmur.

11.6.3 Sualtı əməliyyatlar: müntəzəm və qeyri-müntəzəm əməliyyatlar ərzində işçi maye atqısı

11.6.3.1 Təsirəldici tədbirlər

Sualtı əməliyyatlar nəticəsində müntəzəm və qeyri-müntəzəm işçi maye atqıları ilə bağlı mövcud təsirəldici tədbirlərə daxildir:

- Uyğunluğuna, ekoloji göstəricilərinə və aşağı toksikliyinə görə seçilmiş Castrol Transqua HC10 su əsaslı işçi mayeden istifadə olunması.

11.6.3.2 Hadisənin miqyası

Təsviri

Fəsil 5 Bölmə 5.11.3-də təsvir olunduğu kimi, hidravlik klapanlardan sualtı idarəetmə sisteminin istifadəsi ilə hər bir manifold və hasilatın idarəetmə cihazı daxilində hasilat mayələrinin axınının idarə edilməsi və monitorinqi üçün istifadə olunacaq.

İki növ atqının yaranması proqnozlaşdırılır:

- Hər bir manifold və hasilatın idarəetmə cihazı ilə əlaqədar hər bir istiqamətləndirici klapanın orta hesabla dəqiqədə təxminən $0,03\text{m}^3$ davamlı atqı; və
- Hər bir manifold və hasilatın idarəetmə cihazı ilə əlaqədar klapanlar işə gətirilən zaman intiqallı klapanlardan müvəqqəti atqılar

İşçi mayenin müvəqqəti atqısı ilə nəticələnən beş ssenari

- Quyu sınağı – ildə 3 dəfə hər bir quyunun qismən istismarının dayandırılmasını və ildə bir dəfə tam istismarının dayandırılmasını əhatə edir
- Axın xəttinin ərsinlənməsi – 3 ildən bir tələb olunacağı proqnozlaşdırılır
- Yatağın istismarının tam dayandırılması - 4 ildən bir tələb olunacağı proqnozlaşdırılır
- Yatağın istismarının qismən dayandırılması - 4 ildən bir tələb olunacağı proqnozlaşdırılır; və
- Təzyiq altında işləyən yüksək etibarlı hasilat sisteminin (HIPPS) sınağı – hər bir manifold ilə əlaqədar HIPPS sınağının ildə bir dəfə həyata keçirilməsi proqnozlaşdırılır.

II ərzində gözlənilən işçi maye atqısı Fəsil 5 Cədvəl 5.32 göstərilir .

Həm davamlı, həm də müvəqqəti atqılar bunlardan yaranacaq:

- Hər manifold üzərində olan drenaj kanalları – iki yan tərəfdə, 6m dəniz dibindən yuxarıda, iki yuxarıda, 8m dəniz dibindən yuxarıda, və
- Hər bir hasilatın idarəetmə cihazının yuxarisında bir ədəd drenaj kanalı, dəniz dibindən 4m yuxarıda

Təsirin qiymətləndirilməsi

Dispersiya şleyflərinin ölçülərinin və dayanıqlığının kəmiyyətlə müəyyənləşdirilməsinə və vizual şəkildə göstərilməsinə imkan yaratmaq üçün işçi maye atqısı hadisələrinin dispersiyası modelləşdirilib. Modelləşdirmə zamanı ehtimallar, metodologiyalar və nəticələr tam olaraq Əlavə 10F-də göstərilir.

Davamlı atqı

Əsas kimi qəbul edilmiş variant üzrə layihə hasilatın idarəetmə cihazı üçün 25 ədəd DCV və manifold üçün 25 ədəd DCV nəzərdə tutur. Belə ki, bir ədəd hasilatın idarəetmə cihazından və manifolddan proqnozlaşdırılan atqının ümumi axın sürəti hesablanıb və bu buraxılma sürətləri üzrə dispersiya modelləşdirilməsi həyata keçirilib.

Toksiklik sınağının nəticələrinə əsasən, Castrol HC10 davamlı atqısı üçün 40000 qat təsirsiz hələtmə hesablanıb (Fəsil 4 Bölmə 4.9.3-ə istinad edin).

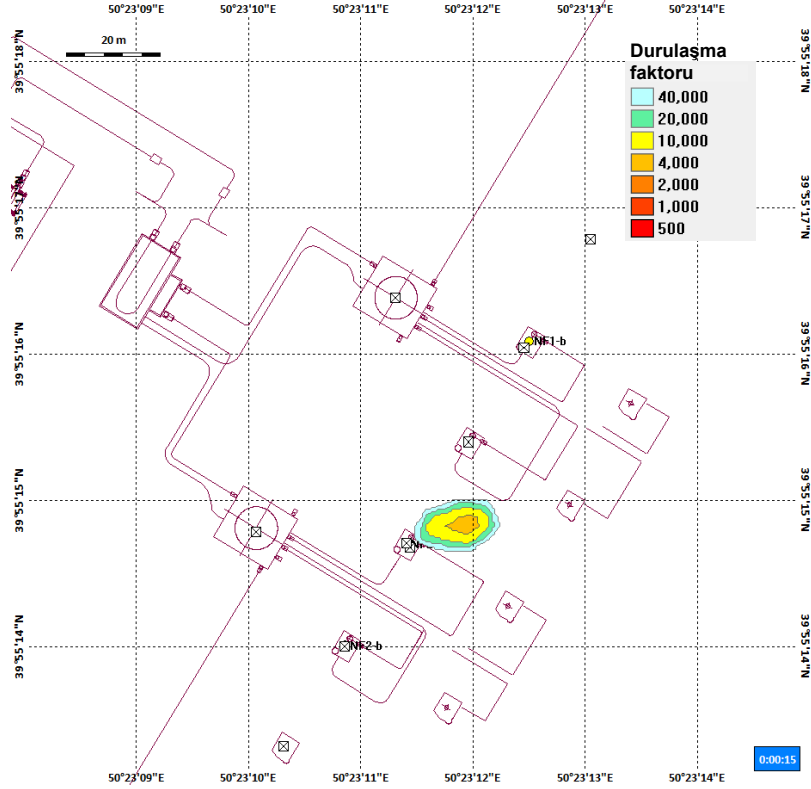
Modelləşdirmə göstərdi ki, həm armaturdan, həm də manifoldlardan gələn atqılar 40000-qatdan artıq atqı yerinin 10m radiusunda tez həll olunacaq. Əlaqədar şleyflər modeldə qrafiki şəkildə təqdim oluna bilməsi üçün çox kiçik idi.

Müvəqqəti atqı

Beş proqnozlaşdırılan klapan istismar ssenarisi üçün bir ssenari üzrə manifold və hasilatın idarəetmə cihazında işə buraxılacaq klapanlar müəyyənləşdirildi və bir manifold və hasilatın idarəetmə cihazı üzrə əlaqədar atqı həcmi hesablandı. Toksiklik sınağının nəticələrinə əsasən, bu müvəqqəti atqılar üçün 4000 qat təsirsiz hələtmə hesablandı. Ehtiyat tədbiri kimi proqnozlaşdırılan klapan istismar ssenarilərindən əlaqədar həcmərdən artıq olan gözlənilməyən hallar üzrə atqı həcmi üçün modelləşdirmə həyata keçirildi. Şəkil 11.11 belə atqı hasilatın idarəetmə cihazından baş verəndən 15 dəqiqə sonra şleyfin maksimal ölçüsünü göstərir. Bu nöqtədə şleyfin uzunluğu 20 metrədən azdır və şleyfin yalnız kiçik hissəsi (10

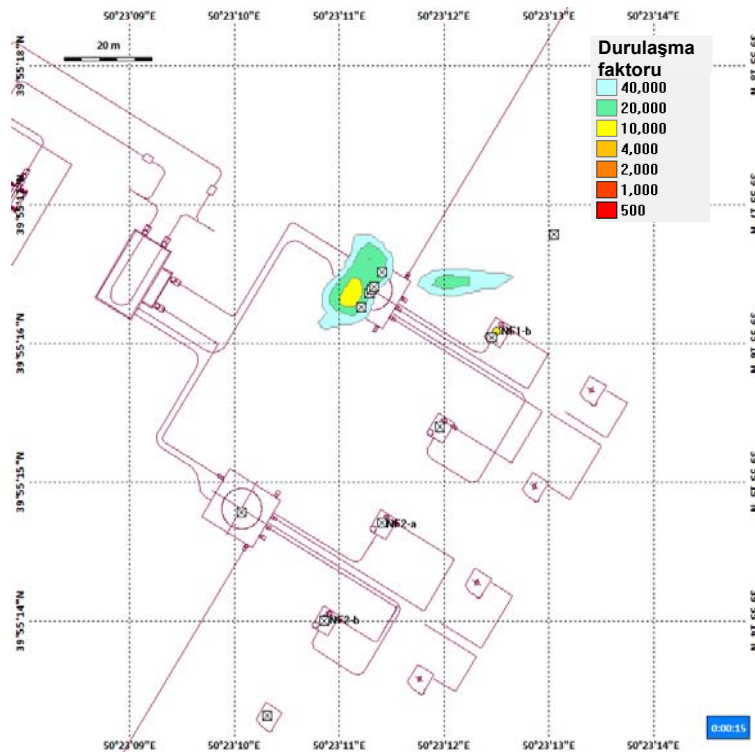
metrdən az) 4000-qat kiçik həll olunmuş qalır. Model göstərir ki, bir saatdan sonra atqı >40000-qat qədər tamamilə həll olunur.

Şəkil 11.11 Hasilatın idarəetmə cihazından atqı baş verəndən 15 dəqiqə sonra şleyfin ölçüləri (təsadüfi atqı həcmi)



Şəkil 11.12 hadisə baş verdikdən 15 dəqiqə sonra manifolddan şleyfin maksimal ölçüsünü göstərir. Şleyf uzunluğu təxminən 20 m-dir, lakin artıq >10000 - qata qədər həll olunmuş olur. Bir saatdan sonra şleyf >40000-qat qədər tamamilə həll olunmuş olur

Şəkil 11.12 Atqı baş verdikdən 15 dəqiqə sonra manifolddan şleyfin ölçüləri (təsadüfi atqı həcmi)



Həm armaturlar, həm də manifoldlar üçün atqılar atqı nöqtəsinin 20m məsafəsində çox qısa zaman ərzində (bir saatdan az) təsirsiz konsentrasiyaya qədər həll olunur.

OSPAR sınaqlarının nəticələrinə əsasən qlikolun 90%-i 28gün ərzində deqradasiya olunur. Lakin, sürətli deqradasiya 7 gün müddətindən sonra baş verə bilər (istinad sənədi: Qısa Beynəlxalq Kimya Qiymətləndirmə Sənədi 22, Ekoloji Aspektlər, Cenevrə 2000). Qlikol yüksək biodeqradasiya sürətinə malikdir və atıldıqdan sonra sürətlə dağılıb dəniz mühitinə təsiri olamayacaq konsentrasiyasına çatacaq və sonra təmamilə deqradasiya olacaq.

Cədvəl 11.27-də "Orta vəziyyət miqyası"nı əks etdirən 6 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.27 Hadisənin miqyası

Parametr	İzahı	Reyting
Dərəcə/miqyas	İşçi maye atqılarının mənbə ətrafında atqı nöqtəsindən 20m məsafəyə qədər kiçik sahəyə təsir göstərməsi proqnozlaşdırılır	1
Təkrarlanma tezliyi	Müntəzəm və qeyri-müntəzəm atqılar HPBS ərzində həmişə yaranacaq (50 dəfədən artıq)	3
Davamətmə müddəti	Ayrı-ayrı hadisələr bir neçə dəqiqə ilə bir neçə saat arasındakı müddətdə davam edəcək.	1
İntensivlik	Atqılar təsirsiz konsentrasiyaya atqı nöqtəsinin qısa məsafəsində nail olunacaq (Xəzər dənizində aparılmış xüsusi toksiklik sınağından müəyyənləşdirilib) Atqıların tərkibində zərərli dayanıqlı materiallar olmayacaq.	1
Cəmi		6

11.6.3.3 Reseptorun həssaslığı

Cədvəl 11.28-də "Reseptorun aşağı həssaslığı"nı əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.28 Reseptorun həssaslığı

Parametr	İzahı	Reytinq
Dözümlülük	Təsirin baş verəcəyi az ehtimal olunsada, qısa müddətli atqılar suitilər və balıqlara mənfi təsir göstərməyəcək.	1
Mövcudluq	Atqı mənbəyinin yaxınlığında suitilərin və balıqların daimi şəkildə, yaxud xeyli sayda mövcud olacağı gözlənilmir. Bentos, yaxud plankton heç bir əhəmiyyətli təsire məruz qalmayacaq.	1
Cəmi		2



11.6.3.4 Təsirin əhəmiyyəti

Cədvəl 11.29-da ərsinləmə işlərindən əmələ gələn atqıların bioloji/ekoloji reseptorlara təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 11.29 Təsirin əhəmiyyəti

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyəti
Sualtı əməliyyatlar müntəzəm və qeyri-müntəzəm işçi maye atqısı	Orta	(Bioloji/ekoloji) Aşağı	Cüzi mənfi

İşçi maye üzrə aşağıdakı monitorinq və hesabatvermə tələbləri AGT Regionunun ƏMİS-nin bir hissəsini təşkil edir.

- Xəzər dənizində aparılmış xüsusi toksiklik sınağı hər 6 aydan bir toplanan işçi maye nümunələri üzərində aparılacaq və işçi maye atqısı üzrə ekotoksiklik sınağının nəticələrinin dəyişmə qaldığını təsdiqləmək üçün ilkin HC10 ekotoksiklik sınağı ilə müqayisə olunacaq
- İşçi maye atqısı üzrə ekotoksiklik sınağının nəticələri üzrə hesabat ETSN-ə təqdim olunacaq
- Atılan işçi mayenin həcmi qeydiyyatla alınacaq və illik olaraq ETSN-ə təqdim olunacaq

İşçi maye atqısından yarana cüzi mənfi təsir qəbul olunan hesab olunmur, çünki həcmilər kiçik olacaq və aşağı toksikliyə malik olacaq:

11.6.4 Sualtı əməliyyatlar: Sualtı sistem müdaxilələri ərzində qeyri-müntəzəm atqılar

11.6.4.1 Təsirəzaldıcı tədbirlər

Sualtı əməliyyatlar ərzində həyata keçirilən müdaxilələrdən yaranan maye atqısı ilə əlaqədar mövcud təsirəzaldıcı tədbirlərə daxildir:

- Dənizə axıntılarla nəticələnə biləcək sualtı müdaxilələrdən əvvəl (idarəedici modulları və hasilat armaturu drosseli istisna olmaqla) riskin qiymətləndirilməsi aparılacaq və ETSN-nə müvafiq məlumat veriləcək.

11.6.4.2 Hadisənin miqyası

Təsviri və qiymətləndirmə

Fəsil 5 Bölmə 5.11.4-də təsvir olunduğu kimi, əməliyyatlar ərzində sualtı hasilat sisteminin komponentlərinin dəyişdirilməsi lazım olacaq. Ən son əvəzetmələrin (müdaxilə kimi tanınan) hasilatın idarəetmə cihazlarıyla və manifoldlarla əlaqədar idarə modulları olması gözlənilir. Əvəzetmə fəaliyyətləri zamanı müvafiq klapanlar işə salınaraq əvəz edilən modulu izləyir və, nəticədə, idarəedici flüidin sızması baş verir. Bu sızmaların kiçik olması ehtimal olunur və onlar Cədvəl 5.32-də göstərilmiş idarəedici flüid həcmələrinə daxil edilmişdir. Hər hasilatın idarəetmə cihazının drosselinin dəyişdirilməsindən (cəmi 26) təxminən 1.3m^3 axıntı baş verməsi gözlənilir. Bunun HPBS dövründə hər hasilatın idarəetmə cihazında bir dəfə baş verəcəyi gözlənilir.

Dəniz mühitinə MEQ axıntıları Fəsil 10 Bölmə 10.8.3-də müzakirə edilmişdir və müzakirədə sualtı hasilat sisteminin quraşdırılması zamanı 13.84m^3 qədər MEQ axıntısının axıdılması qiymətləndirilir. MEQ-n bu daha böyük həcmi üçün aparılmış modeləşdirmə axıdılma nöqtəsindən 20m məsafədə təsirə səbəb olacaq konsentrasiyaya rast gəlinmədiyini göstərdi. Ona görə də, 1.3m^3 bərabər axıntı üçün axıdılma nöqtəsindən bir neçə metrə təsir göstərəcək konsentrasiya baş verməyəcək.

Cədvəl 11.30-da Orta vəziyyət miqyasını əks etdirən 5 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.30 Hadisənin miqyası

Parametr	İzahı	Reyting
Dərəcə/Miqyas	Axıdılma nöqtəsindən bir neçə metr (20 m-dən az) məsafədə təsir yaranan konsentrasiyaya rast gəlinməyəcək	1
Təkrarlanma tezliyi	Cəmi 26 dəfə olmaqla, hər f hasilatın idarəetmə cihazı bir axıdılma baş verəcək	2
Davametmə müddəti	Sualtı sistem müdaxilələri ilə əlaqədar ayrı-ayrı atqılar 6 saatdan artıq olmayacaq.	1
İntensivlik	Atqılar aşağı toksiklik dərəcəsinə malik müqavimətsiz maddələrdən ibarətdir	1
Cəmi		5

11.6.4.3 Reseptorun həssaslığı

Cədvəl 11.31-də "Reseptorun aşağı həssaslığı"nı əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 11.31 Reseptorun həssaslığı

Parametr	İzahı	Reyting
Dözümlülük	Təsirin baş verəcəyi az ehtimal olunsun da, qısa müddətli atqılar suitlər və balıqlara mənfi təsir göstərməyəcək.	1
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
Cəmi		2

11.6.4.4 Təsirin əhəmiyyəti

Cədvəl 11.32-də payaların vurulması zamanı sement atqıları ilə əlaqədar bioloji/ekoloji reseptorlara təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 11.32 Təsirin əhəmiyyəti

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyəti
Sualtı əməliyyatlarda sualtı hasilat sistemi müdaxilələri ərzində qeyri-müntəzəm maye atqısı	Orta	(Bioloji/ekoloji) Aşağı	Cuzi Mənfi

Sualtı hasilat sistemi müdaxilələri ilə əlaqədar qeyri-müntəzəm maye atqısı üzrə aşağıdakı hesabatvermə və monitorinq tələbləri AGT regionunun ƏMİS-in bir hissəsini təşkil edir.

- Hər bir müdaxilə əməliyyatında istifadə edilmiş və axıdılmış flüidın tərkibi və ehtimal edilən miqdarı müntəzəm olaraq qeyd ediləcək və ETSN-nə hesabat veriləcək.

Müdaxilələr zamanı atqılardan yaranan cüzi mənfi təsir məqbul hesab olunur, çünki həcmilər kiçik olacaq və aşağı toksikliyə malik olacaq

11.7 ŞD2 Layihə əməliyyatlarının ətraf mühitə qalıq təsirinin xülasəsi

ŞD2 Layihəsinin ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə qiymətləndirilmiş təsirləri üçün belə qənaətə gəlinmişdir ki, təsirlər praktiki cəhətdən mümkün olduğu qədər minimuma endirilmişdir, mövcud nəzarət tədbirlərinin icrası zəruridir və əlavə təsirazaltma tədbiri tələb olunmur. Cədvəl 11.33-də layihənin əməliyyat mərhələsində ətraf mühitə qalıq təsirin xülasəsi verilmişdir

Cədvəl 11.33 ŞD2 layihəsinə aid istismar əməliyyatları üzrə ətraf mühitə bağlı qalıq təsirlərin xülasəsi

	Fəaliyyət / hadisə	Miqyas				Həssaslıq	Ümumi göstərici		
		Dərəcə/ miqyas	Təkrarlan ma tezliyi:	Davame tmə müddəti	İntensivli k		Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyəti
Atmosfer	Müntəzəm dəniz əməliyyatlarından qeyri-İXQ emissiyaları	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cuzi Mənfi
	Qeyri-müntəzəm dəniz əməliyyatlarından qeyri-İXQ emissiyaları (DEH)	1	3	1	1	1 1	Orta	Aşağı	Cuzi Mənfi
	Qeyri-müntəzəm dəniz əməliyyatları zamanı qeyri-İXQ emissiyaları (Qəza zamanı məşəldə yandırılma)	1	3	1	1	1 1	Orta	Aşağı	Cuzi Mənfi
	Qurudakı müntəzəm əməliyyatlardan qeyri-İXQ emissiyaları	1	3	3	1	3 1 1	Orta	İnsanlar Orta	Orta mənfi
						1		(Bioloji/ Ekoloji) Aşağı	Cuzi Mənfi
						1			
	Qurudakı qeyri-müntəzəm əməliyyatlardan qeyri-İXQ emissiyaları (Qəza zamanı məşəldə yandırılma)	1	3	1	1	3 1 1	Orta	İnsanlar Orta	Orta mənfi
						1		(Bioloji/ Ekoloji) Aşağı	Cuzi Mənfi
						1			
	Qurudakı müntəzəm qurğu əməliyyatları ilə bağlı yaranan səs-küy	1	3	3	1	3 1	Orta	Orta	Orta mənfi
						1			
Qurudakı mühit	Qurudakı qeyri-müntəzəm məşəldə yandırılma ilə bağlı yaranan səs-küy	3	2	2	1	3 1	Orta	Orta	Orta mənfi

	Fəaliyyət / hadisə	Miqyas				Həssaslıq	Ümumi göstərici		
		Dərəcə/ miqyas	Təkrarlan ma tezliyi:	Davame tmə müddəti	İntensivli k		Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyəti
	Lay sularının qeyri-müntəzəm şəkildə gölməçədə saxlanması ilə bağlı qoxu	2	2	3	2	3 2	Yüksək	Yüksək	Yüksək mənfi - əlavə azaltma tədbirləri ilə orta mənfiyə azaldılmışdır
Dəniz mühiti	Dəniz əməliyyatlarına aid soyuducu suyun yığılması və atqısı	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cuzi Mənfi
	Dənizdə əməliyyatlar Dənizə digər atqılar Təmizlənmiş qara və boz sular	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cuzi Mənfi
	Dənizdə əməliyyatlar Dənizə digər atqılar Mətbəx tullantıları	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cuzi Mənfi
	Dənizdə əməliyyatlar Dənizə digər atqılar Drenaj suları	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cuzi Mənfi
	Dənizdə əməliyyatlar Dənizə digər atqılar Sutəmizləmə qurğusu - duzlu axıntı suyu	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cuzi Mənfi
	Sualtı əməliyyatlara aid müntəzəm və qeyri-müntəzəm işçi maye atqısı	1	3	1	1	1 1	Orta	(Bioloji/ Ekoloji) Aşağı	Cuzi Mənfi
	Sualtı əməliyyatlara aid sualtı hasilat sisteminə müdaxilələr ərzində qeyri-müntəzəm maye atqıları	1	2	1	1	1 1	Orta	(Bioloji/ Ekoloji) Aşağı	Cuzi Mənfi