

**«КТЛ У700 СУМЕН ЖУУ ҚОНДЫРҒЫСЫ. НЕГІЗГІ КӨЛЕМ»
ЖОБАСЫНА
ҚЫСҚАША ТЕХНИКАЛЫҚ ЕМЕС ТҮЙІНДЕМЕ**

Атырау 2026 ж.

Кәсіпорын (Тапсырыс беруші) туралы жалпы мәліметтер:

"Теңізшевройл" ЖШС, Қазақстан Республикасы. Атырау қ. Сәтбаев.3. Тел: +7 712 227 1212, +7 712 302 6000, факс: +7 712 302 6752

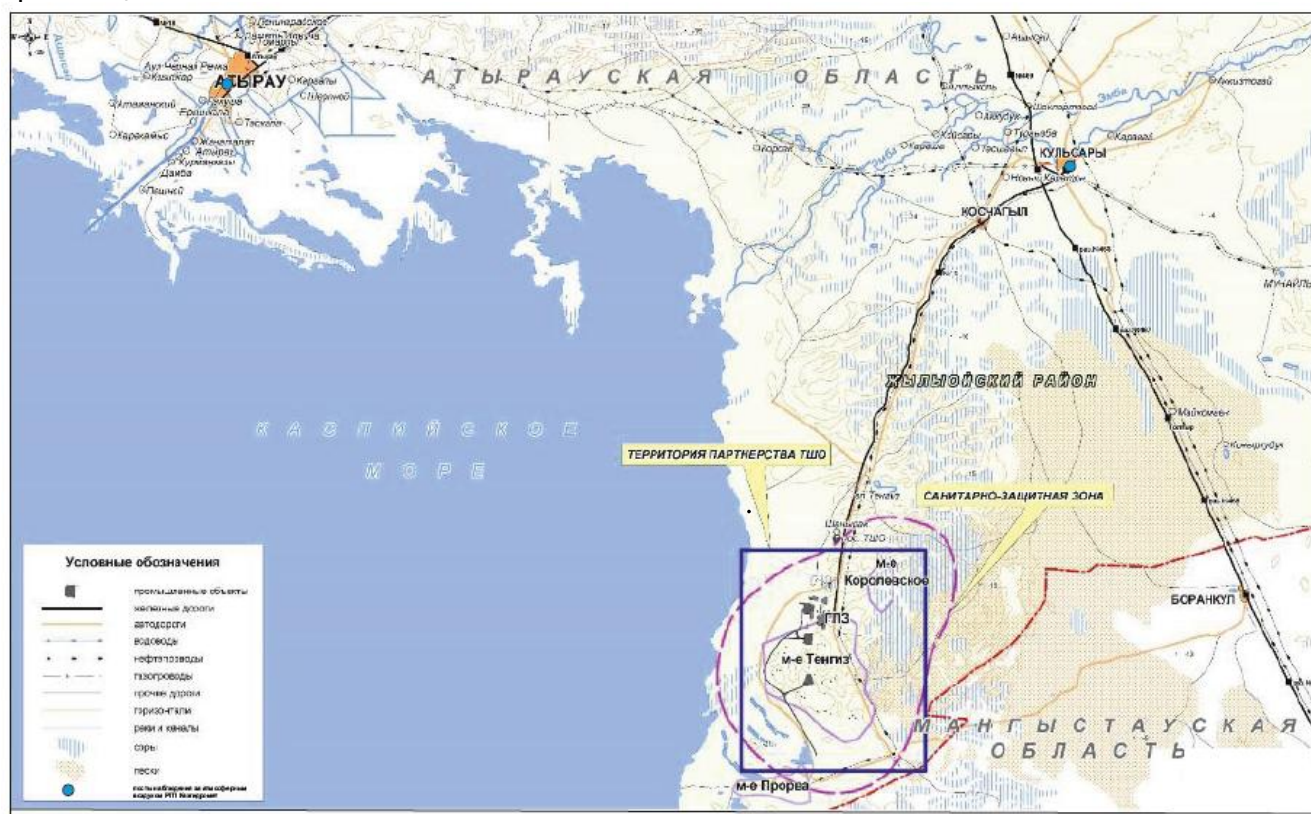
ҚОҚ бөлімінің әзірлеушісі туралы жалпы мәліметтер:

"Каспиймұнайгаз" ФЭЖИ" АҚ, Қазақстан Республикасы, Қазақстан, Атырау облысы, Атырау қаласы, , Абай, 5.Тел: 8 (7122) 99-28-04, факс: 99-28-82.

Жобаланатын нысандар орналасатын аудан туралы мәліметтер:

ТШО лицензиялық учаскесі әкімшілік тұрғыдан Қазақстан Республикасының Атырау облысы Жылыой ауданына қарайды. Лицензиялық учаске құрамына екі мұнай-газ кен орны - Теңіз және Королев кен орындары кіреді. Сондай-ақ, учаске аумағында негізгі және қосалқы өндірістік нысандар, инфрақұрылым объектілері орналасқан. Облыс орталығы - Атырау қаласы, ол шамамен 350 км қашықтықта орналасқан. Аудан орталығы - Құлсары қаласы, шамамен 110 км қашықтықта орналасқан.

Қатынас асфальтталған автокөлік жолы және теміржол арқылы жүзеге асырылады, бұл жол Атырау қ., Құлсары қ. (теміржол станциясы) және Теңіз кен орны (Теңіз, ТШО вахталық кенттері), кен орнының өндірістік аймағы мен Қазақстанның басқа өңірлерін байланыстырады. Жақын орналасқан елді мекен - Майкомген ауылы, Теңіз кен орнынан солтүстік-шығыс бағытта 60 км-ден астам қашықтықта орналасқан. Теңіз кен орны Каспий теңізінің су айдынында орналаспаған. Кен орнынан 7 км батыста Каспий теңізінен бөлетін бөгет орналасқан.



Сурет 1. ТШО нысандарының орналасу жағдайлық картасы

ЖОБАНЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

КТЛ-1/2/2. 3-те COS тазарту жүйесінен пропан жоғарыдан Thiolex Fiber-Film TM F 770.1/2/3 контакторына түседі - F 762.1/2/3 сепараторына орнатылған - онда ол талшықтар арасындағы тар саңылаулардан өтіп, оларды ылғалдандыратын регенерацияланған сілтімен жанасады. Бұл жағдайда меркаптандар сілтілік ерітіндіге ауысады. 10/20/23-FIC-730210 басқарылатын қалпына келтірілген сілті F контакторына 10/20/23-FV-730210 клапаны арқылы беріледі-770.1/2/3 және талшықтар арқылы F сепараторына түседі-762.1/2/3. Тығыздықтың айырмашылығына байланысты сілтілік фаза сепаратордың төменгі бөлігінде жиналады. Тазартылған пропан

сепаратордың жоғарғы бөлігінен шығады және R кептіру аппараттарына жіберіледі-730.1/2/3 және R-731.1/2/3.

Пропанды тазарту технологиясы сілтілік қоспаларды кетіру үшін контакторда талшықты-пленкалы мембрананы қолдану болып табылады. Құрамында сілті бар пропан ағыны контактордың жоғарғы жағына енгізіледі, онда ол қайта өңделген сумен суланған мембрананың металл талшықтарымен жанасады. Жуылған пропан контактордан шығып, негізгі контейнерге түседі, ол жерден тығыздық айырмашылығының есебі жоғарыға көтеріледі. Жуғыш сумен ұсталған сілті коалесцерге түседі, онда су тамшылары бөлінеді. Сілтілі су ерітіндісі сепаратор ыдысының түбіне батырылады, онда ол ағынды реттейтін сорғылармен контактордың жоғарғы жағына қайта өңделеді. Қайта өңдеу тізбегіне орнатылған торлы сүзгілер барлық қатты заттарды жояды. Тұщы сумен жабдықтау үздіксіз сорғылардың көмегімен жүзеге асырылады. Пайдаланылған су каустикалық деңгейді бақылау арқылы жойылады. Үлкен беткі ауданы бар талшықты мембрананы пайдалану талаптарға сәйкес сілтіні тиімді жоюды қамтамасыз етеді.

Жоба КТЛ зауытындағы пропан дайындау жүйесін жаңғыртуға бағытталған. Жоба шеңберінде пропанды тазарту процесінің тиімділігін арттыру және қолданыстағы өндірістік объектілердің тұрақты жұмысын қамтамасыз ету үшін қосымша жабдықтар орнату көзделеді.

Жаңа жабдық пропан ағынынан қалдық қоспаларды одан әрі дайындамас бұрын кетіру үшін пайдаланылады. Жобаны іске асыру технологиялық жүйе жұмысының сенімділігін арттыруға және кәсіпорынның өндірістік талаптарына сәйкес өнімнің қажетті сапасын қолдауға мүмкіндік береді.

Жоба қазіргі жұмыс істеп тұрған КТЛ өндірістік объектілерінің аумағына жаңа жабдықты орналастыруды және оны қолданыстағы инженерлік және технологиялық жүйелерге қосуды көздейді.

Құрылыс-монтаждау жұмыстары алаңдарды дайындауды, іргетастарды орнатуды, технологиялық жабдықтарды, құбырларды, кабель желілерін және объектінің жұмыс істеуі үшін қажетті ілеспе инфрақұрылымды монтаждауды қамтитын болады.

2027-2028-2029 жылдарға арналған жобаланған жұмыстарды жүзеге асыру кезінде атмосфералық ауаның ластау көздері топырақты өңдеу, аумақты тегістеу, дәнекерлеу жұмыстары, автокөліктердің, сондай-ақ автокөліктің ІЖҚ қозғалысы кезінде шаң болып табылады. Барлық КТЛ-да жұмыстар қатар жүргізілетін болады.

Құрылыс жұмыстарының аяқталу мерзімі 2027 жылы 9 айды (275 күн), 2028 жылы 10 айды (306 күн), 2029 жылы 1 айды (31 күн) құрайды. Құрылыс жұмыстарының аяқталу мерзімі - 2027 жылы 5 ай (150 күн), 2028 жылы 2 ай (60 күн).

Құрылысқа тартылған персоналдың саны әрбір объектіде 30 адамды құрайды.

Құрылыс жұмыстары кезеңіндегі негізгі ластаушы заттар: азот диоксиді, азот оксиді (азот оксиді), көміртек (күйе, қара көміртек), күкірт диоксиді, көміртек оксиді, формальдегид, бензапирен, Бұрыш.пр. C12-C19, темір (II, III) оксидтері, марганец және оның қосылыстары, бейорганикалық тозаң, құрамында кремний қостотығы%-бен: 70-20.

КТЛ-1. 2027 жылы құрылыс жұмыстары кезеңіндегі жалпы шығарындылар КТЛ 1 бойынша 5,8411504 т/жылына құрайды.

Құрылыс жұмыстары кезеңіндегі жалпы шығарындылар 2028 жылы КТЛ 1 бойынша 6,3819959 т/жылына құрайды.

2029 жылы құрылыс жұмыстары кезеңіндегі жалпы шығарындылар КТЛ 1 бойынша 0,5921392 т/жылына құрайды.

КТЛ-2. 2027 жылы құрылыс жұмыстары кезеңіндегі жалпы шығарындылар КТЛ-2 бойынша 5,8351271 т/жылына құрайды.

2028 жылы құрылыс жұмыстары кезеңіндегі жалпы шығарындылар КТЛ-2 бойынша 6,3804261 т/жылына құрайды.

2029 жылы құрылыс жұмыстары кезеңіндегі жалпы шығарындылар КТЛ-2 бойынша 0,5632602 т/жылына құрайды.

КТЛ-2.3. 2027 жылғы құрылыс жұмыстары кезеңіндегі жалпы шығарындылар 2027 жылғы КТЛ-2.3 бойынша 5,832596 т/жылына құрайды.

2028 жылғы құрылыс жұмыстары кезеңіндегі жалпы шығарындылар 2028 жылғы КТЛ-2.3 6,3695745 т/жылына құрайды.

2029 жылғы құрылыс жұмыстары кезеңіндегі жалпы шығарындылар 2029 жылғы КТЛ-2.3 0,5647802 т/жылына құрайды.

Пайдалану кезеңі

КТЛ 1.Пайдалану кезеңіндегі жалпы шығарындылар - **0,073410497 т/кезең** құрайды.

КТЛ 2.Жалпы шығарындылар - **0,07341049 т/кезең** құрайды.

КТЛ 2.3.Жалпы шығарындылар - **0,073410497 т/кезең** құрайды.

Су көзінің сипаттамасы

ТШО нысандарының барлығы үшін сумен жабдықтау көзі - Еділ өзенінің тармақтарының бірі болып табылатын Қиғаш өзенінің сол жағалауында орналасқан су тарту орны болып табылады. Өзен суы диаметрі 1220 мм құбыр арқылы Құлсары қаласындағы №8 су айдау станциясына жеткізіледі. Судың бір бөлігі алдын ала тазартусыз ТШО нысандары мен ауданның техникалық сумен жабдықтау жүйесіне беріледі, ал бір бөлігі ауыз су сапасын дайындау үшін Құлсары қаласының су тазарту құрылғыларына түседі. Тазартудан кейін су су құбыры арқылы аудан мен ТШО нысандарының шаруашылық-ауыз су қажеттіліктеріне беріледі. ТШО нысандарын сумен жабдықтау «Магистралды Су Құбыры» ЖШС кәсіпорнымен магистралды құбырлар арқылы су беру бойынша көрсетілетін қызметтер туралы шартқа сәйкес жүзеге асырылады. ТШО тікелей су айдындарынан су тартуды жүзеге асырмайды. Ауыз су құбырымен қамтамасыз ету «Құлсары-Прорва» бағытындағы Ду-400 құбыры арқылы жүзеге асырылады.

Техникалық суды сумен қамтамасыз ету «Астрахань-Маңғыстау» бағытындағы Ду-500 магистралды құбыры арқылы жүзеге асырылады. Қажет болған жағдайда техникалық су объектіге су таситын көлікпен жеткізіледі. Өртке қарсы іс-шаралар жобаларға тартылған персоналдың және ТШО нысандарының барлық кезеңінде пайдалануға енгізілген арнайы бөлімшелер мен жабдықтардың көмегімен жүзеге асырылады. Өрт сөндіру қажеттіліктері үшін су шығыстары ТШО ҚҚС-да ескеріледі және құрылыс жобаларын басқаруды қоса алғанда, ТШО барлық объектілерін пайдаланудың су балансына кіреді.

Жұмыс жүргізу кезінде ауыз су бөтелкелерде жеткізілетін болады.

Алаңда техникалық суды гидросынау және шаңды басу үшін пайдалану көзделеді.

Ауыз сумен жабдықтау үшін бөтелкедегі су пайдаланылады. Ауыз су қызметкерлердің тұрмыстық және шаруашылық-ауыз су қажеттіліктері үшін қажет.

2027 Шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктерге жұмсалатын су шығынын есептеу

Шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер			КТЛ-1			КТЛ-2			КТЛ-2.3		
	Норма, л/тәуліктер	адам	Күндер саны	Тәулігіне шығыс, м3/тәулік	Шығын, м3	Күндер саны	Тәулігіне шығыс, м3/тәулік	Шығын, м3	Күндер саны	Тәулігіне шығыс, м3/тәулік	Шығын, м3
Шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер	25	90	275	2,25	618,7500	275	2,25	618,7500	275	2,25	618,75
Шаруашылық-тұрмыстық сарқынды сулар	25	90	275	2,25	618,7500	275	2,25	618,7500	275	2,25	618,75

2028 Шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктерге жұмсалатын су шығынын есептеу

Шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер			КТЛ-1			КТЛ-2			КТЛ-2.3		
	Норма, л/тәуліктер	адам	Күндер саны	Тәулігіне шығыс, м3/тәулік	Шығын, м3	Күндер саны	Тәулігіне шығыс, м3/тәулік	Шығын, м3	Күндер саны	Тәулігіне шығыс, м3/тәулік	Шығын, м3
Шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер	25	90	306	2,25	688,5	306	2,25	688,5	306	2,25	688,5
Шаруашылық-тұрмыстық сарқынды сулар	25	90	306	2,25	688,5	306	2,25	688,5	306	2,25	688,5

2029 Шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктерге жұмсалатын су шығынын есептеу

Шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер			КТЛ-1			КТЛ-2			КТЛ-2.3		
	Норма, л/тәулікте	адам	Күндер саны	Тәулігіне шығыс, м3/тәулік	Шығын, м3	Күндер саны	Тәулігіне шығыс, м3/тәулік	Шығын, м3	Күндер саны	Тәулігіне шығыс, м3/тәулік	Шығын, м3
Шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер	25	90	31	2,25	69,75	31	2,25	69,75	31	2,25	69,75
Шаруашылық-тұрмыстық сарқынды сулар	25	90	31	2,25	69,75	31	2,25	69,75	31	2,25	69,75

Өндірістік қажеттіліктер

Алаңда техникалық суды гидротестілеу және шаңды басу үшін пайдалану көзделеді. Гидросынауға және шаңды басуға арналған судың болжамды көлемі:

Құбырларды гидросынауға арналған судың көлемі шамамен 7000 литрге тең:

КТЛ-1 - 2500 л;

КТЛ-2 - 2500 л;

КТЛ-2.3 - 2000 л.

Шаңды басуға арналған судың көлемін қабылдау: 15 м³

КТЛ-1 - 5 м³;

КТЛ-2 - 5 м³;

КТЛ-2.3 - 5 м³.

2027 Техникалық судың шығынын есептеу

	КТЛ-1			КТЛ-2			КТЛ-2.3		
Өндірістік мұқтаждар	Күндер саны	Тәулігіне шығыс, м3/тәулік	Шығын, м3	Күндер саны	Тәулігіне шығыс, м3/тәулік	Шығын, м3	Күндер саны	Тәулігіне шығыс, м3/тәулік	Шығын, м3
гидросынау	275	0,004085	1,1234	275	0,004085	1,1234	275	0,003268	0,8987
шаңды басу	275	0,008170	2,2468	275	0,008170	2,2468	275	0,008170	2,24675
барлығы		0,012255	3,370125		0,012255	3,3701		0,011438	3,14545

2028 Техникалық судың шығынын есептеу

	КТЛ-1			КТЛ-2			КТЛ-2.3		
Өндірістік мұқтаждар	Күндер саны	Тәулігіне шығыс, м3/тәулік	Шығын, м3	Күндер саны	Тәулігіне шығыс, м3/тәулік	Шығын, м3	Күндер саны	Тәулігіне шығыс, м3/тәулік	Шығын, м3
гидросынау	306	0,004085	1,2500	306	0,004085	1,250	306	0,003268	1,0000
шаңды басу	306	0,008170	2,5000	306	0,008170	2,500	306	0,008170	2,5000
барлығы		0,012255	3,750030		0,012255	3,7500		0,011438	3,500028

2029 Техникалық судың шығынын есептеу

	КТЛ-1			КТЛ-2			КТЛ-2.3		
Өндірістік	Күндер саны	Тәулігіне шығыс,	Шығын, м3	Күндер саны	Тәулігіне шығыс,	Шығын, м3	Күндер саны	Тәулігіне шығыс,	Шығын, м3

мұқтаждар		м3/тәулік			м3/тәулік			м3/тәулік	
гидросынау	31	0,004085	0,1266	31	0,004085	0,1266	31	0,003268	0,101308
шаңды басу	31	0,008170	0,2533	31	0,008170	0,2533	31	0,008170	0,25327
барлығы		0,012255	0,379905		0,012255	0,3799		0,011438	0,35457

Суды бұру

Тұрмыстық сарқынды сулар

Қызметкерлердің табиғи қажеттіліктерін өтеу үшін жобаланған нысан аумағында, жұмыстар жүргізілетін орынға жақын жерде биоәжетханалар орнату жоспарлануда. Құрылыс-монтаждау жұмыстары жүргізілген кезде қалдықтар мен химиялық заттардың биоәжетханаларға түсуіне жол бермеу бойынша шаралар сақталады.

Биоәжетханалар толған кезде пайда болған тұрмыстық ағынды сулар арнайы машиналармен Теңіздегі кешенді тазарту құрылыстарына (КОС) шығарылып отырады. Ағынды суларды шығару «ТШО-ЕР-004 Тасымалданатын ағынды суларды басқару рәсімі» құжатына сәйкес жүргізіледі.

Қалдықтардың түзілу түрлері мен көлемдері

Құрылыс жұмыстарын жүргізу кезеңінде алаңдардың аумағында қалдықтардың келесі түрлері түзіледі: пластмасса қалдықтары, коммуналдық қалдықтар, құрылыс және бөлшектеу қалдықтары, пайдаланылған аккумуляторлар, пайдаланылған майлар, майланған қалдықтар, резеңке-техникалық бұйымдардың қалдықтары, стандартты емес металл сынықтары, бояулар мен лактардың қалдықтары, битумды латексті эмульсияның қалдықтары.

КТЛ-1. 2027 жылға арналған құрылыс жұмыстары кезеңінде қалдықтардың пайда болу көлемі 16,68178 тоннаны құрайды.

2028 жылға арналған құрылыс жұмыстары кезеңінде қалдықтардың түзілу көлемі 18,60711 тоннаны құрайды.

2029 жылға арналған құрылыс жұмыстары кезеңінде қалдықтардың пайда болу көлемі 1,951021 тоннаны құрайды.

КТЛ-2. 2027 жылға арналған құрылыс жұмыстары кезеңінде қалдықтардың пайда болу көлемі 54,731 т. құрайды.

2028 жылға арналған құрылыс жұмыстары кезеңінде қалдықтардың пайда болу көлемі 60,89596 тоннаны құрайды.

2029 жылға арналған құрылыс жұмыстары кезеңінде қалдықтардың пайда болу көлемі 6,810934 тоннаны құрайды.

КТЛ-2.3 2027 жылға арналған құрылыс жұмыстары кезеңінде қалдықтардың түзілу көлемі 76,44428 тоннаны құрайды.

2028 жылға арналған құрылыс жұмыстары кезеңінде қалдықтардың пайда болу көлемі 85,11008 тоннаны құрайды.

2029 жылға арналған құрылыс жұмыстары кезеңінде қалдықтардың пайда болу көлемі 9,350963 т. құрайды.

Физикалық әсер ету факторлары:

Жұмыстарды жүргізу кезеңінде шудың әсер ету көздері құрылыс техникасы болып табылады. Құрылыс алаңы жекелеген тәуліктер ішінде де, құрылыстың жекелеген кезеңдері ішінде де үздіксіз ауытқып тұратын жекелеген шартты-нүктелік немесе тұрақты емес шудың кеңістіктік көздерінен тұратын шудың кешенді көзін білдіреді.

Апаттық жағдайлар туындау қаупін бағалау:

Автокөлік техникасымен байланысты апаттық жағдайлар.

Жұмыстарды орындау кезінде автокөліктер пайдаланылады. Көлік ақаулы күйінде пайдалануға шығарылғанда немесе аударылып қалған жағдайда апат туындауы мүмкін, соның салдарынан

жанармайдың төгілу қаупі туындайды. Жанармай төгілуі топырақ-жер жамылғысының, жерүсті және жерасты суларының мұнай өнімдерімен ластануына әкелуі мүмкін.

Әсер ету сипаты: қысқа мерзімді. Мұндай төтенше жағдайлардың туындау ықтималдығы төмен.

Жерасты және жерүсті суларының ластануы.

Апаттық жағдайлар - жанармайдың төгілуі барысында мұнай өнімдері топырақ арқылы жерасты суларына өтуі мүмкін. Мұнай өнімдері су өткізгіш қабатта жоғары қозғалғыштыққа ие, сол себепті су қабатының ластану ауданы топырақ ластануының ауданынан үлкен болады.

Әсер ету сипаты: қысқа мерзімді. Мұндай төтенше жағдайлардың туындау ықтималдығы елеусіз.

Жұмыстарды орындау кезінде туындайтын апаттық жағдайлар:

Жұмыстарды орындау кезінде туындайтын апаттық жағдайлар.

Электр тогының әсері. Найзағай кезінде жұмыс істеп тұрған кезде ток өткізетін өткізгіштерге тию, электр құралдарымен дұрыс жұмыс істемеу, электр беру желілеріне тию салдарынан электр тогының соғуы. Аталған төтенше жағдайлардың туындау ықтималдығы елеусіз.

Адами фактор. Ірі кәсіпорындардағы апаттылықты талдау көрсеткендей, 39% жағдайда апаттық жағдайлардың негізгі себептері - операторлардың жеткіліксіз даярлығы, эмоционалды тұрақсыздығы, жедел ойлау қабілетінің төмендігі, жедел жадтың ақауы, төтенше жағдайда абыржып қалуы, сондай-ақ өзінің лауазымдық міндеттеріне жауапсыздықпен және салғырт қарау салдарынан лауазымдық нұсқаулықтарды тікелей бұзуы болып табылады. Еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау бойынша қабылданған шаралар арқасында аталған жағдайлардың туындау ықтималдығы елеусіз дәрежеде.

Қауіпті табиғи құбылыстар және алдын алу шаралары

Жобаны жүзеге асыру аймағында келесі қауіпті табиғи құбылыстар болуы мүмкін: су тасқыны және су басу, қатты жел мен шаңды дауыл, қатты температура.

Зардаптардың алдын алу және азайту жөніндегі негізгі іс-шаралар:

- табиғи жағдайларды ескере отырып және су басу аймақтарынан тыс жерлерді таңдау;
- конструкцияларды нығайту және жабдықтарды климаттық әсерлерден қорғау;
- аумақтың шаң басуы;
- температуралық жүктемелерге төзімді материалдарды қолдану;
- инженерлік-геологиялық ізденістер жүргізу;
- төтенше жағдайларға ден қою жоспарларын әзірлеу.

Экологиялық мониторингті ұйымдастыру:

Жұмыстарды жүргізу кезеңінде ластаушы заттар шығарындыларына тұрақты бақылау жүргізу және уақтылы есеп беру жауапкершілігі құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізетін мердігерге жүктеледі.

Қоршаған ортаны қорғау шаралары:

Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚРЗ Экологиялық кодексінің №4 қосымшасына сәйкес жобада қоршаған ортаны қорғау шаралары қарастырылған: атмосфералық ауаны қорғау шаралары, су объектілерін қорғау жөніндегі іс-шаралар, жерді қорғау жөніндегі іс-шаралар, жануарлар мен өсімдіктер дүниесін қорғау жөніндегі іс-шаралар, қалдықтарды басқару жөніндегі іс-шаралар, радиациялық, биологиялық және химиялық қауіпсіздік шаралары, басқару жүйелерін және ең жақсы қауіпсіз технологияларды енгізу.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Жұмыс құжаттамасы Жобалық құжаттама "KTL U700 су жуу қондырғысы. Негізгі көлем;
2. Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚРЗ Экологиялық кодексі;
3. "Экологиялық бағалауды ұйымдастыру және жүргізу жөніндегі нұсқаулықтар" Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 30 шілдедегі № 280 Бұйрығы;
4. "Құрылыс материалдарын өндіру кәсіпорындарынан ластаушы заттардың шығарындыларын есептеу әдістемесі" ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрінің 2008 жылғы 18 сәуірдегі №100-П бұйрығына №11 қосымша;
5. Ұйымдастырылмаған көздерден шығарындылар нормативтерін есептеу әдістемесі Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 2008.04.18 №100-п бұйрығына №13 қосымша;

6. Дәнекерлеу жұмыстары кезінде атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын есептеу әдістемесі (үлестік шығарындылардың шамалары бойынша). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;
7. "Атмосфераға зиянды заттардың шығарындыларын есептеу бойынша әдістемелер жинағы", Алматы қ., 1996 ж.;
8. "Қоршаған ортаға эмиссиялар нормативтерін айқындау әдістемесін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрінің 10.03.2021 жылғы № 63 бұйрығы;
9. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің міндетін атқарушының 2022 жылғы 11 қаңтардағы № ҚР ДСМ-2 бұйрығымен бекітілген" адамның мекендеу ортасына және денсаулығына әсер ету объектілерінің санитариялық-қорғау аймақтарына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар " санитариялық қағидалары;
10. Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрінің м.а. 06.08.2021 жылғы № 314 бұйрығымен бекітілген" қалдықтар жіктеуіші".

**КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ
К ПРОЕКТУ
«КТЛ У700 УСТАНОВКА ВОДЯНОЙ ПРОМЫВКИ. ОСНОВНОЙ ОБЪЕМ»**

Атырау 2026 г.

Общие сведения о предприятии (Заказчик):

ТОО «Тенгизшевройл» РК. г. Атырау. Сатпаева.3. Тел: +7 712 227 1212, +7 712 302 6000, факс: +7 712 302 6752

Общие сведения о разработчике раздела ООС:

АО «НИПИ «Каспиймунайгаз», РК, Казахстан, Атырауская область, город Атырау, РК, г.Атырау, Абая, 5.Тел: 8 (7122) 99-28-04, факс: 99-28-82.

Сведения о районе размещения проектируемых объектов:

Лицензионный участок ТШО административно относится к Жылыойскому району Атырауской области Республики Казахстан. В состав лицензионного участка входят два нефтегазовых месторождения – Тенгиз и Королевское. Также, на территории участка располагаются основные и вспомогательные производственные объекты, объекты инфраструктуры. Областным центром является г. Атырау, он находится на расстоянии 350 км. Районный центр г. Кульсары, находится на расстоянии 110 км.

Сообщение осуществляется по асфальтированной автомобильной дороге и по железной дороге, соединяющей г. Атырау, г. Кульсары (ж/д станция) и месторождение Тенгиз (вахтовые посёлки Тенгиз, ТШО), промзону месторождения с остальными регионами Казахстана. Ближайшим населенным пунктом является пос. Майкомген, удаленный от месторождения Тенгиз, более чем на 60 км в северо-восточном направлении. Месторождение Тенгиз не расположено на акватории Каспийского моря. На западе, на расстоянии 7 км, проходит дамба, отделяющая месторождение от Каспийского моря.

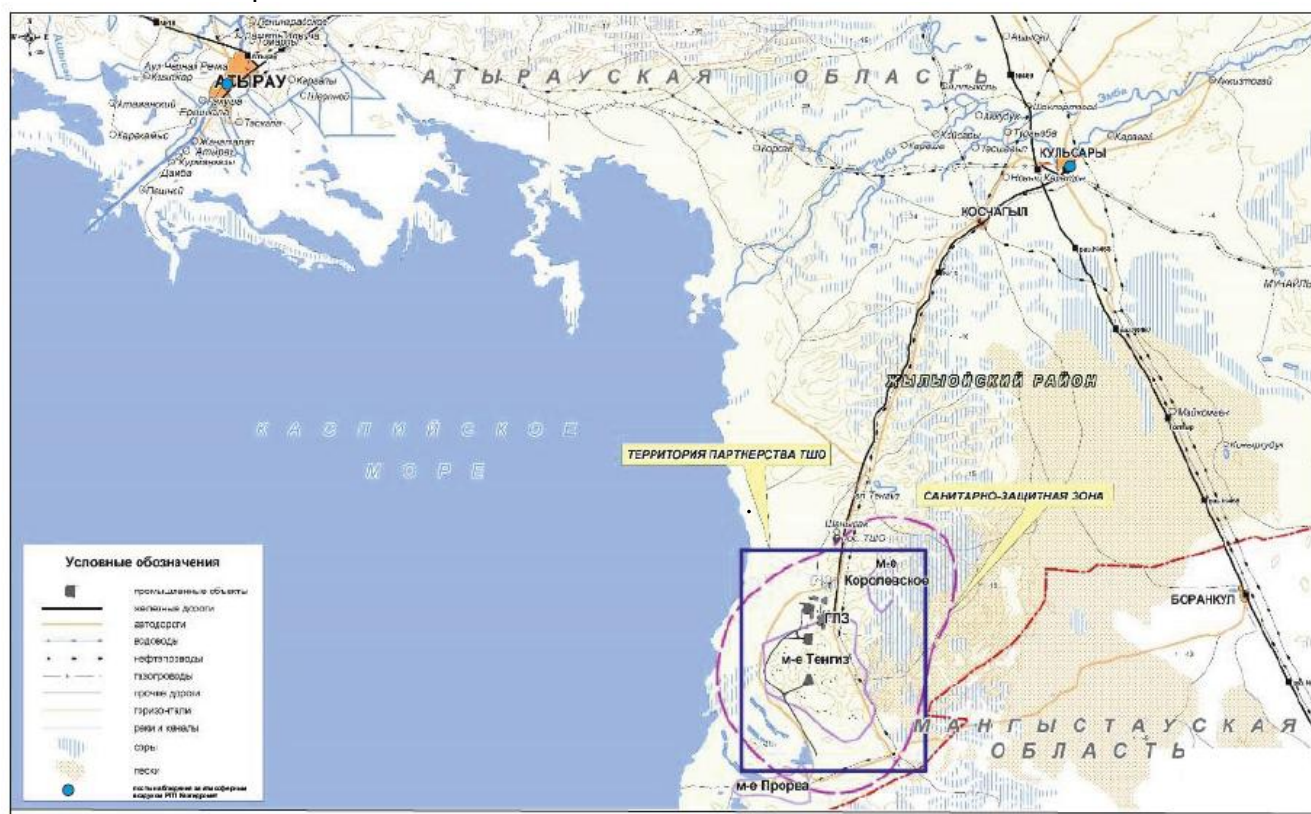


Рисунок 1. Ситуационная карта расположения объектов ТШО.

Краткое описание проекта:

На КТЛ-1/2/2.3 пропан из системы очистки от COS поступает сверху в контактор Thiolex Fiber-Film TM F-770.1/2/3, установленный на сепараторе F-762.1/2/3, где он проходит по узким промежуткам между волокнами и контактирует со смачивающей их регенерированной щелочью. При этом меркаптаны переходят в раствор щелочи. Регенерированная щелочь под управлением 10/20/23-FIC-730210 подается через клапан 10/20/23-FV-730210 в контактор F-770.1/2/3 и стекает вниз по волокнам в сепаратор F-762.1/2/3. Щелочная фаза за счет разницы в плотности накапливается в нижней части сепаратора. Очищенный пропан выходит из верхней секции сепаратора и направляется в аппараты осушки R-730.1/2/3 и R-731.1/2/3.

Технология очистки пропана заключается в использовании волоконно-пленочной мембраны в контакторе для удаления примесей щелочи. Поток пропана, содержащий в себе щелочь, вводится в верхнюю часть контактора, в котором он контактирует с металлическими волокнами мембраны, смачиваемыми оборотной водой. Промытый пропан покидает контактор и поступает в основную емкость, откуда поднимается вверх за счет разности плотности. Щелочь, захваченная промывочной водой, поступает в коалесцер, где производится разделение капель воды. Раствор щелочной воды опускается на дно емкости сепаратора, где далее рециркулируется насосами с регулировкой расхода обратно в верхнюю часть контактора. Сетчатые фильтры, установленные в контуре рециркуляции, удаляют все твердые частицы. Подача пресной воды осуществляется непрерывно при помощи подпиточных насосов. Отработанная вода удаляется при контроле уровня содержания каустика. Использование волоконной мембраны с большой площадью поверхности обеспечивает эффективное удаление щелочи в соответствии с требованиями.

Проект направлен на модернизацию существующей системы подготовки пропана на Заводе КТЛ. В рамках проекта предусматривается установка дополнительного оборудования для повышения эффективности процесса очистки пропана и обеспечения стабильной работы существующих производственных объектов.

Новое оборудование будет использоваться для удаления остаточных примесей из потока пропана перед его дальнейшей подготовкой. Реализация проекта позволит повысить надежность работы технологической системы и поддерживать требуемое качество продукции в соответствии с производственными требованиями предприятия.

Проект предусматривает размещение нового оборудования на территории действующих производственных объектов КТЛ с подключением к существующим инженерным и технологическим системам.

Строительно-монтажные работы будут включать подготовку площадок, устройство фундаментов, монтаж технологического оборудования, трубопроводов, кабельных линий и сопутствующей инфраструктуры, необходимой для функционирования объекта.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при осуществлении проектируемых работ на 2027-2028-2029 годы являются разработка грунта, планировка территории, сварочные работы, пыление при передвижении автотранспорта, а также ДВС автотранспорта.

На всех КТЛ работы будут вестись параллельно.

Сроки выполнения строительных работ - 9 месяцев в 2027 году (275 дня), 10 месяцев в 2028 году (306 дней), и 1 месяц (31 день) в 2029 году. Сроки выполнения строительных работ - 5 месяцев в 2027 году (150 дней), 2 месяца в 2028 году (60 дней).

Численность персонала, задействованного в строительстве, составит 30 человек на каждом объекте.

Основными загрязняющими веществами на период строительных работ являются: азота диоксид, азот оксид (азота оксид), углерод (сажа, углерод черный), сера диоксид, углерод оксид, формальдегид, бензапирен, Углеводороды предельные C12-C19, железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

КТЛ-1.

Валовые выбросы на период строительных работ в 2027 году по КТЛ 1 составят - 5,8411504 т/год.

Валовые выбросы на период строительных работ в 2028 году по КТЛ 1 составят - 6,3819959 т/год.

Валовые выбросы на период строительных работ в 2029 году по КТЛ 1 составят - 0,5921392 т/год.

КТЛ-2.

Валовые выбросы на период строительных работ в 2027 году по КТЛ 2 составят - 5,8351271 т/год.

Валовые выбросы на период строительных работ в 2028 году по КТЛ 2 составят - 6,3804261 т/год.

Валовые выбросы на период строительных работ в 2029 году по КТЛ 2 составят - 0,5632602 т/год.

КТЛ-2.3.

Валовые выбросы на период строительных работ в 2027 году по КТЛ 2.3. составят - 5,832596 т/год.

Валовые выбросы на период строительных работ в 2028 году по КТЛ 2.3. составят - 6,3695745т/год.

Валовые выбросы на период строительных работ в 2029 году по КТЛ 2.3. составят - 0,5647802 т/год.

Период эксплуатации

КТЛ 1. Валовые выбросы на период эксплуатации составят - **0,073410497 т/пер.**

КТЛ 2. Валовые выбросы составят - **0,07341049 т/пер.**

КТЛ 2.3. Валовые выбросы составят - **0,073410497 т/пер.**

Характеристика источника водоснабжения

Источником водоснабжения всех объектов ТШО является водозабор, расположенный на левом берегу реки Кигач - одной из проток реки Волга. Речная вода по трубопроводу диаметром 1220 мм подается на водонасосную станцию №8 в г. Кульсары. Часть воды, без предварительной очистки, поступает в систему технического водоснабжения района и объектов ТШО, а часть воды подается на водопроводные очистные сооружения города Кульсары, для приготовления воды питьевого качества. После очистки вода по водоводу подается на хозяйственно-питьевые нужды района и объектов ТШО. Водоснабжение объектов ТШО осуществляется в соответствии с договором на предоставление услуг по подаче воды по магистральным трубопроводам с предприятием ТОО «Магистральный Водовод». ТШО не производит непосредственно забор воды с водного объекта. Водоснабжение питьевой воды осуществляется с водовода Ду-400 трубопровода «Кульсары-Прорва. Водоснабжение технической воды по магистральному трубопроводу Ду-500 «Астрахань-Мангышлак». В случае необходимости техническая вода до участка доставляется водовозом. Противопожарные мероприятия выполняются за счет задействованного на проектах персонала и силами специализированных подразделений и оборудования, учитываемых при эксплуатации всех объектов ТШО. Расходы воды для нужд пожаротушения учитываются в НДС ТШО, и входят в водный баланс эксплуатации всех объектов ТШО, включая управление проектами строительства на них.

В период проведения работ, питьевую воду будут доставлять в бутылках.

На площадке предполагается использование технической воды для гидроиспытания, и пылеподавления.

Для питьевого водоснабжения используется бутилированная вода. Питьевая вода необходима для бытовых и хозяйственно-питьевых нужд сотрудников.

2027 Расчет расхода воды на хоз-бытовые нужды

Хоз-бытовые нужды			КТЛ-1			КТЛ-2			КТЛ -2.3		
	Норма, л/сутки	ч е л	Ко л- во дн ей	Расх од в сутк и, м3/с утки	Расх од, м3	Ко л- во дн ей	Расх од в сутк и, м3/с утки	Расх од, м3	Ко л- во дн ей	Расх од в сутк и, м3/с утки	Расх од, м3
На хозяйственно – бытовые нужды	25	9 0	27 5	2,25	618,7 500	27 5	2,25	618,7 500	27 5	2,25	618, 75
Хозяйственно – бытовые сточные воды	25	9 0	27 5	2,25	618,7 500	27 5	2,25	618,7 500	27 5	2,25	618, 75

2028 Расчет расхода воды на хоз-бытовые нужды

Хоз-бытовые нужды			КТЛ -1			КТЛ -2			КТЛ -2.3		
	Норма, л/сутки	чел	Ко л- во дней	Расх од в сутк и, м3/с утки	Расх од, м3	Ко л- во дней	Расх од в сутк и, м3/с утки	Расх од, м3	Ко л- во дней	Расх од в сутк и, м3/с утки	Расх од, м3
На хозяйственно – бытовые нужды	25	90	306	2,25	688,5	306	2,25	688,5	306	2,25	688,5
Хозяйственно – бытовые сточные воды	25	90	306	2,25	688,5	306	2,25	688,5	306	2,25	688,5

2029 Расчет расхода воды на хоз-бытовые нужды

Хоз-бытовые нужды			КТЛ -1			КТЛ -2			КТЛ -2.3		
	Норма, л/сутки	чел	Ко л- во дней	Расх од в сутки , м3/су тки	Расх од, м3	Ко л- во дней	Расх од в сутки , м3/су тки	Расх од, м3	Ко л- во дней	Расх од в сутки , м3/су тки	Расх од, м3
На хозяйственно – бытовые нужды	25	90	31	2,25	69,75	31	2,25	69,75	31	2,25	69,75
Хозяйственно – бытовые сточные воды	25	90	31	2,25	69,75	31	2,25	69,75	31	2,25	69,75

Производственные нужды

На площадке предполагается использование технической воды для гидроиспытания, и пылеподавления. Ориентировочный объем воды для гидроиспытания и пылеподавления на:

Объем воды для гидроиспытания трубопроводов ориентировочно равен 7000л:

КТЛ-1 - 2500 л;

КТЛ-2 - 2500 л;

КТЛ -2.3 - 2000 л.

Объем воды для пылеподавления принять: 15 м³

КТЛ -1 - 5 м³;

КТЛ -2 - 5 м³;

КТЛ -2.3 - 5 м³.

2027 Расчет расхода технической воды

	КТЛ -1			КТЛ -2			КТЛ -2.3		
Производствен ные нужды	Кол- во дне й	Расход в сутки, м3/сутк и	Расход , м3	Кол- во дне й	Расход в сутки, м3/сутк и	Расход , м3	Кол- во дне й	Расход в сутки, м3/сутк и	Расход , м3
гидроиспытание	275	0,004085	1,1234	275	0,004085	1,1234	275	0,003268	0,8987
пылеподавление	275	0,008170	2,2468	275	0,008170	2,2468	275	0,008170	2,24675
всего		0,012255	3,370125		0,012255	3,3701		0,011438	3,14545

2028 Расчет расхода технической воды

	КТЛ -1			КТЛ -2			КТЛ -2.3		
Производствен ные нужды	Кол- во	Расхо д в сутки,	Расхо д, м3	Кол- во	Расхо д в сутки,	Расхо д, м3	Кол- во	Расход в сутки,	Расход , м3

	дне й	м3/сут ки		дне й	м3/сут ки		дне й	м3/сутк и	
гидроиспытание	306	0,0040 85	1,2500	306	0,0040 85	1,250	306	0,00326 8	1,0000
пылеподавление	306	0,0081 70	2,5000	306	0,0081 70	2,500	306	0,00817 0	2,5000
всего		0,0122 55	3,7500 30		0,0122 55	3,7500		0,01143 8	3,5000 28

2029 Расчет расхода технической воды

	КТЛ -1			КТЛ -2			КТЛ -2.3		
Производствен ные нужды	Кол -во дне й	Расхо д в сутки, м3/сут ки	Расхо д, м3	Кол -во дне й	Расхо д в сутки, м3/сут ки	Расхо д, м3	Кол -во дне й	Расход в сутки, м3/сутк и	Расход , м3
гидроиспытание	31	0,0040 85	0,1266	31	0,0040 85	0,1266	31	0,00326 8	0,1013 08
пылеподавлени е	31	0,0081 70	0,2533	31	0,0081 70	0,2533	31	0,00817 0	0,2532 7
всего		0,0122 55	0,3799 05		0,0122 55	0,3799		0,01143 8	0,3545 7

Водоотведение

Хозбытовые сточные воды

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ на запроектированном объекте. При проведении строительных работ будут соблюдены меры по предотвращению попадания отходов, химикатов в биотуалеты.

По мере их заполнения, образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спецавтомашинами на КОС на Тенгизе. Вывоз сточных вод будет осуществлен согласно «ТШО-ЕР-004 Процедура по управлению транспортируемыми сточными водами».

Виды и объемы образования отходов

В период проведения строительных работ на территории площадок образуются следующие виды отходов: отходы пластика, коммунальные отходы, отходы строительства и демонтажа, отработанные аккумуляторы, отработанные масла, промасленные отходы, отходы резинотехнических изделий, металлолом некондиционный, отходы лакокрасочных материалов, отходы битумной и латексной эмульсии.

КТЛ-1. Объёмы образования отходов на период строительных работ на 2027 год составит 16,68178 т.

Объёмы образования отходов на период строительных работ на 2028 год составит 18,60711 т.

Объёмы образования отходов на период строительных работ на 2029 год составит 1,951021 т.

КТЛ-2. Объёмы образования отходов на период строительных работ на 2027 год составит 54,731 т.

Объёмы образования отходов на период строительных работ на 2028 год составит 60,89596 т.

Объёмы образования отходов на период строительных работ на 2029 год составит 6,810934 т.

КТЛ-2.3 Объёмы образования отходов на период строительных работ на 2027 год составит 76,44428 т.

Объёмы образования отходов на период строительных работ на 2028 год составит 85,11008 т.

Объемы образования отходов на период строительных работ на 2029 год составит 9,350963 т.

Физические факторы воздействия:

Источниками шумового воздействия в период производства работ является строительная техника. Строительная площадка представляет собой комплексный источник шума, состоящий из отдельных условно-точечных или пространственных источников непостоянного шума, который непрерывно колеблется как в течение отдельных суток, так и в течение отдельных периодов строительства.

Оценка риска аварийных ситуаций:

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой.

При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

Загрязнения подземных и поверхностных вод.

При аварийных ситуациях - утечке топлива возможно попадание горюче-смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Аварийные ситуации при проведении работ.

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

Человеческий фактор. Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

Опасные природные явления и меры предотвращения

В районе реализации проекта возможны следующие опасные природные явления: паводки и подтопления, сильные ветры и пыльные бури, экстремальные температуры.

Основные мероприятия по предотвращению и снижению последствий:

- выбор площадки с учетом природных условий и вне зон подтопления;
- укрепление конструкций и защита оборудования от климатических воздействий;
- пылеподавление территории;
- применение устойчивых к температурным нагрузкам материалов;
- проведение инженерно-геологических изысканий;
- разработка планов реагирования на чрезвычайные ситуации.

Организация экологического мониторинга:

На период проведения работ ответственность за проведение регулярного контроля за выбросами ЗВ и своевременную отчетность возлагается на подрядчика, проводящего строительно-монтажные работы.

Мероприятия по охране окружающей среды:

Согласно Приложению №4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК проектом предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды: мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по охране водных объектов, мероприятия по охране земель, мероприятия по охране животного и растительного мира,

мероприятия по обращению с отходами, мероприятия по радиационной, биологической и химической безопасности, внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

Список использованной литературы

1. Рабочая документация Проектная документация «КТЛ У700 Установка Водяной Промывки. Основной объем;
2. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
3. «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
4. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.;
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;
7. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», г. Алматы, 1996 г.;
8. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
9. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
10. «Классификатор отходов», утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года.