

ЗАКАЗЧИК

ТОО «Jasyl Energy»

ПРОЕКТИРОВЩИК

ТОО «АктюбНИГРИ»

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ К «ПРОЕКТУ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ С ЦЕЛЬЮ ПОИСКА
УГЛЕВОДОРОДОВ НА УЧАСТКЕ НЕДР АШЫСАЙ В АТЫРАУСКОЙ
ОБЛАСТИ»**

Генеральный директор
ТОО «Jasyl Energy»



Копжасаров Д.Ж.

Генеральный директор
ТОО «АктюбНИГРИ»



Баймагамбетов Б.К.

г. Актобе 2024 год

АННОТАЦИЯ

ТОО «Jasyl Energy» проводит геологоразведочные работы на контрактной территории участка Ашысай, согласно Контракту №5175-УВС от 17.02.2023г., выданному Министерством энергетики.

Участок Ашысай расположен во внутренней зоне южной части Прикаспийской впадины. Сейсмическими работами на участке выявлены надсолевые локальные структуры. Бурением данный участок изучен очень слабо. В пределах участка открыты месторождения нефти в надсолевом комплексе.

По аналогии с соседними площадями на участке Ашысай могут быть обнаружены нефтяные месторождения. В связи с этим данным проектом планируется проведение разведочных работ для изучения геологического строения и перспектив нефтегазоносности надсолевых и подсолевых отложений на данном участке недр.

С целью детального изучения геологического строения и подтверждения перспективности выделяемых ловушек в отложениях средней юры и триаса на выявленных структурах, по результатам проведенных сейсморазведочных исследований 2Д, настоящим «Проектом...» предусматривается бурение 2 независимых поисковых скважин на структурах Есболай и Камысколь Северный.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее ОВОС) выполнен отделом проектирования ТОО «АктюбНИГРИ» на основании Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Составлен план разведочных работ на 2023-2029 годы, где предусмотрены работы по поиску углеводородов с применением субатомной технологии, бурение и испытание двух независимых скважин с проектной глубиной 1450 и 1500 м на надсолевой комплекс в течение 2023-2029 гг.

Наибольшему техногенному воздействию подвергнутся атмосферный воздух и почвенно-растительный покров.

В целом воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как умеренное, ограниченное и продолжительное.

СОКРАЩЕНИЯ

Некоторые сокращения в проекте:

МОГТ – метод общей глубинной точки

ГИС – геофизические исследования скважин

ГТИ – геолого-технологические исследования

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду

МООС – Министерство охраны окружающей среды

СНиП – санитарные нормы и правила

ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы

ОС – окружающая среда

СЭЗ – специально-экономическая зона

ИЗА – индекс загрязнения атмосферы

ПДК – предельно-допустимая концентрация

ПДК м.р. – предельно-допустимая максимальная разовая концентрация

ПДК с.с – предельно-допустимая среднесуточная концентрация

ПДВ – предельно-допустимый выброс

ОБУВ – ориентировочный безопасный уровень воздействия

СЗЗ – санитарно-защитная зона

ПЭК – производственный экологический контроль

ЗВ – загрязняющее вещество

НРБ – норма радиационной безопасности

Аэфф – удельная и эффективная удельная активность

ВНК – водонефтяной контакт
ВСП – вертикальная сейсмическая профилирование
ФА – фонтанная арматура
ГТН – геолого-технический наряд
ГСМ – горюче-смазочные материалы
РММ – ремонтно-механическая мастерская
ДГ – дизель-генератор
ДВС – двигатель внутреннего сгорания
ЗРА – запорно-регулирующая арматура
ФС – фланцевые соединения
ДЭС – дизельная электростанция
ГВС – газо-воздушная смесь
НМУ – неблагоприятные метеорологические условия
СМР – строительно-монтажные работы
ЦПС – центральный пункт сбора
БСВ – буровые сточные воды
БШ – буровой шлам
ОБР – отработанный буровой раствор
ТБО – твердо-бытовые отходы
СЭП – сборные эвакуационные пункты
ЭМП – электромагнитные поля
ЛЭП – линии электропередач
УКПГ – установка комплексной подготовки газа
МЭД – мощность эквивалентной дозы
РВС – резервуары вертикальные стальные
ЭРОА – эквивалентная равновесная объемная активность
МРП – месячный расчетный показатель
ГНВП – газонефтеводопроявления
СЭП - стационарные экологические площадки

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
1. Отчет о возможных воздействиях процесса разведочных работ на участке недр Ашысай	9
1.1.....Описание места работ	9
1.2..... Состояние окружающей среды на момент составления отчета	10
1.2.1.Климатические характеристики и качество атмосферного воздуха площади Ашысай	10
1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.....	14
1.2.3. Учет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	15
1.2.4. Характеристика проектируемого объекта	16
1.2.5. Технологические условия разведочных работ с целью поиска углеводородов на участке Ашысай в Атырауской области	17
1.2.6. Требование к конструкции скважин и производству буровых работ	20
1.2.7. Выполнение требований к методам вскрытия продуктивных пластов и освоения пластов.....	23
1.2.8. Инвентаризация источников загрязнения на период разведочных работ с целью поиска углеводородов на участке Ашысай в Атырауской области	25
1.3. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий.....	27
1.4. Ожидаемые виды воздействия, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду.....	27
1.5. Атмосферный воздух	32
1.6. Водные ресурсы.....	204
1.6.1. Поверхностные воды.....	204
1.6.2. Подземные воды	210
1.6.3. Почвенный покров	216
1.6.4. Ландшафты. Недра	220
1.6.5. Физические воздействия.....	224
1.7. Оценка возможного радиационного загрязнения района.....	237
1.7.5. Отходы производства и потребления.....	240
1.8. Виды отходов, количество и способ обращения с отходами	241
1.8.1. Производственные отходы	241
1.8.2. Отходы потребления	242
1.8.3. Сведения о классификации отходов	242
1.8.4. Характеристика отходов производства и потребления	243
1.8.5. Расчет образования отходов производства и потребления	244
1.8.5.7. Организация системы управления отходами и мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду.....	253
1.8.6. Предложения по организации производственного контроля при обращении с отходами.....	254
1.8.7. Нормативы образования отходов в период разведочных работ на участке Ашысай	255

1.8.8. Оценка воздействия отходов проектируемого производства на окружающую среду	256
1.8.9. Программа управления отходами	257
1.8.10. Методы переработки нефтесодержащих отходов	258
1.8.11. Методы захоронения отходов	258
1.8.12. Методы рекультивации отходов	258
2. Описание затрагиваемой проектируемыми работами территории с указанием численности населения	259
2.1. Социально-экономическая ситуация Жылыойского района	259
2.2. Оценка влияния намечаемой деятельности на социально-экономические условия	260
2.2.1. Методология оценки воздействия на социально-экономическую среду	260
2.2.2. Интегральная оценка воздействия на компоненты социально-экономической среды	263
3. Ожидаемое воздействие на биосферу	266
3.1. Воздействие процесса разведочных работ на жизнь и здоровье населения	266
Растительность	266
3.1.1. Общая характеристика растительности района	266
3.1.2. Состояния растительного покрова под воздействием производственного процесса	267
3.1.3. Характеристика воздействия процесса разведочных работ на участке на растительные сообщества	268
3.1.4. Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительности	269
3.1.5. Предложения по мониторингу почвенного и растительного покрова	269
3.2. Животный мир	270
3.2.1. Общая характеристика фауны региона	270
3.2.2. Факторы воздействия на животный мир	270
3.2.3. Характеристика воздействия на животный мир	271
3.2.4. Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового разнообразия животного мира	272
4. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений	274
4.1. Природные факторы воздействия	274
4.1.1. Антропогенные факторы	274
4.1.2. Оценка риска аварийных ситуаций	277
4.1.3. Мероприятия по снижению экологического риска	279
5. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	281
6. Организация экологического контроля	282
7. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	285
8. Краткое нетехническое резюме	287

Список используемой литературы	295
Приложение 1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ	297
1.1 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период бурения скважины глубиной 1450м	297
1.1.1 Расчет валовых выбросов от стационарных дизельных установок	297
1.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период бурения скважины глубиной 1500 м	316
1.3 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период испытания скважин	335
Лицензия ТОО АктюбНИГРИ на природоохранное проектирование	349

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект Отчета о возможных воздействиях к «Проекту разведочных работ с целью поиска углеводородов на участке Ашысай в Атырауской области» выполнен по договору между ТОО «Jasyl Energy» и ТОО «АктюбНИГРИ» №S-PE-03-23 от 19.06.2023г.

Недропользователем участка Ашысай в Атырауской области является ТОО «Jasyl Energy» согласно Контракту №5175-УВС от 17.02.2023 года, выданному Министерством энергетики и минеральных ресурсов.

Контракт предусматривает 6-летний период разведки, подготовительный период (при необходимости) и период добычи.

Площадь участка недр составляет – 900,65 кв.км., глубина разведки – до кристаллического фундамента.

Картограмма и координаты геологического отвода представлены в рисунке 1.1.

Участок Ашысай в тектоническом отношении расположен в южной части Прикаспийской впадины, в административном отношении – на территории Макатского и Жылыойского районов Атырауской области.

В 2005 году, РД «КазМунайГаз», на территории участка Ашысай проведены сейсморазведочные работы 2Д-МОГТ. По результатам интерпретации геолого-геофизических данных изучено и уточнено геологическое строение структур Есболай ЮЗ, Камысколь Сев., Камысколь Юж., Алтыколь СВ, Дуйсеке Сев. Из них наиболее перспективными в нефтегазоносном отношении являются структуры Есболай, Камысколь Северный и Южный. Бурением данные структуры изучены очень слабо.

На структурах Есболай, Камысколь Северный планируется поисковое бурение двух скважин с предварительной глубиной 1450м и 1500м.

Проект разведочных работ составлен с целью определения объема геологоразведочных работ на период разведки с 2023 по 2029 гг.

С целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охраны окружающей среды предусмотрен комплекс мероприятий для ликвидации последствий недропользования.

Заказчик проекта: ТОО «Jasyl Energy»

Юридический адрес: г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева, дом 18А

Разработчик проекта: ТОО «АктюбНИГРИ»

Почтовый адрес: г. Актобе, ул. Алихана Бокейханова 17,

Телефон: 40 63 40, факс: 406333

E-mail: geolog@anigri.kz

Государственная лицензия: №01340 Р, 06.04.2010 г.

Список исполнителей:

1. Минсеитов Нурахмет Алтаевич – ведущий инженер;
2. Нуртазин Адильбек Тугельбаевич – инженер эколог;
3. Балтурин Ануарбек Болатович – инженер-эколог;
4. Канибетова Нурия Жарасовна – инженер-эколог;
5. Есалина Айгерим Максатовна – эколог.

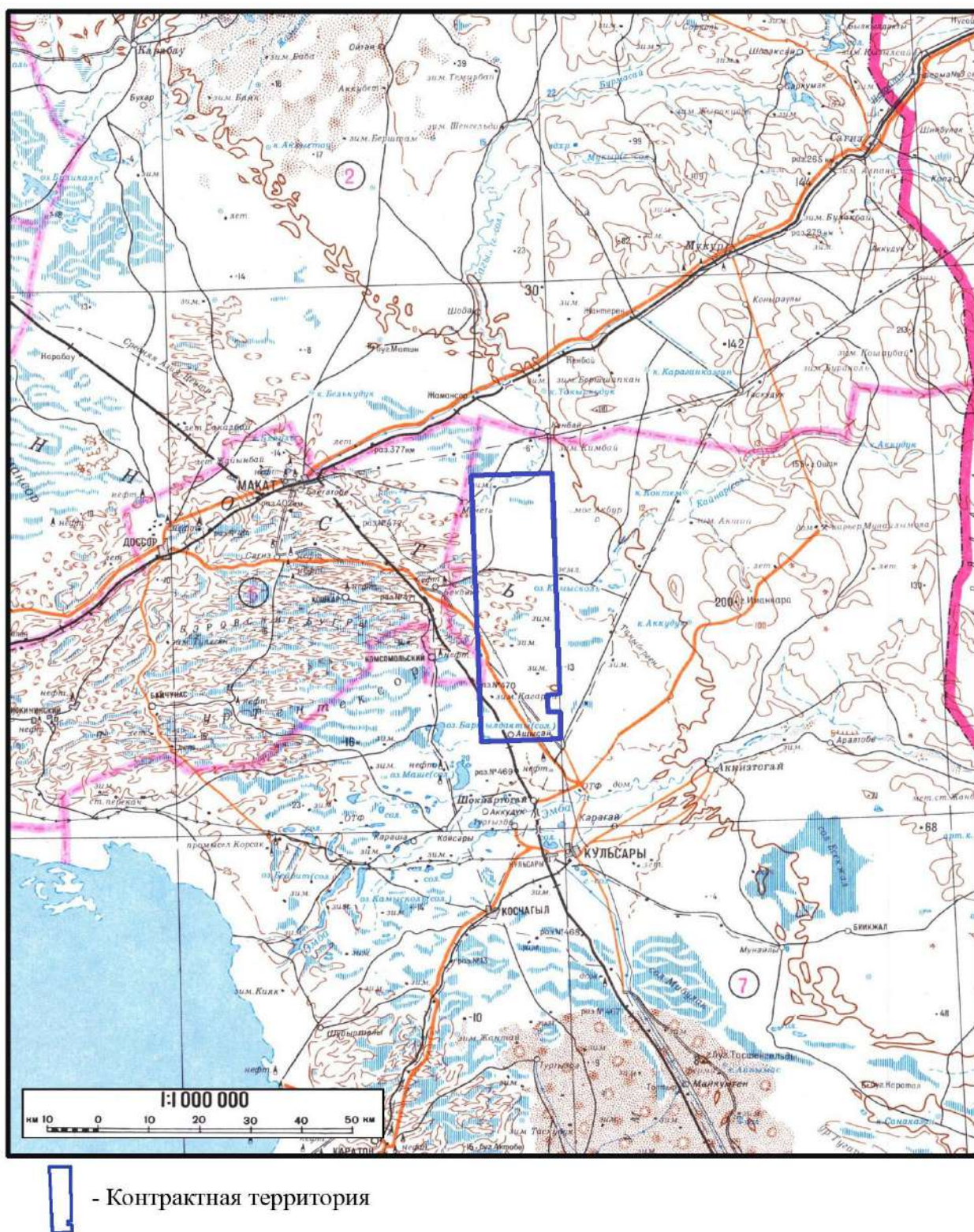


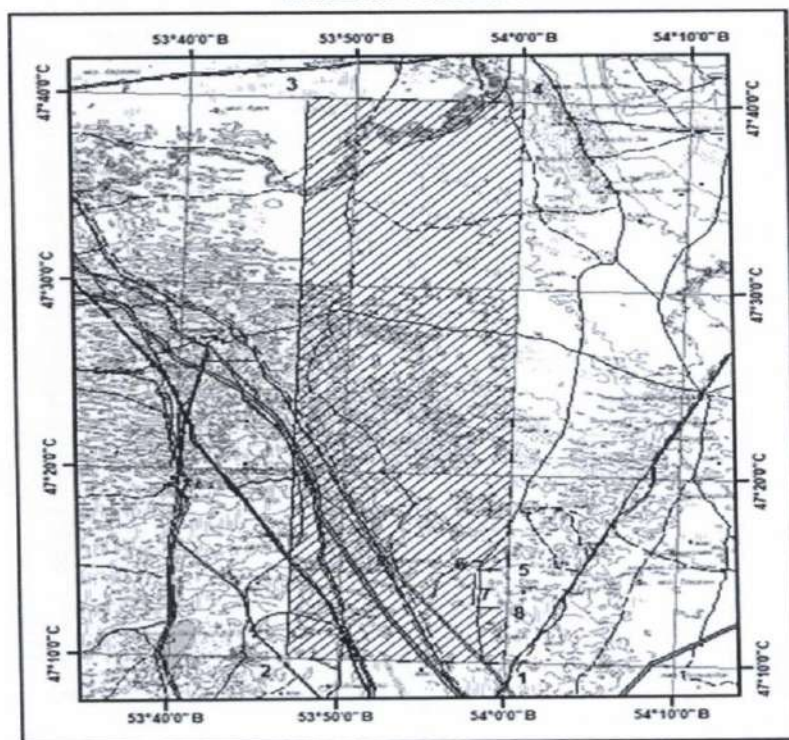
Рис. 1.1. Обзорная карта района работ

Приложение № _____
по Контракту № _____ от . 2023 г.
на право недропользования
углеводороды
(вид полезного ископаемого)
разведка
(вид недропользования)

от « » 2023 г. Рег. № _____ РД-УВ

Картограмма расположения участка недр Ашысай

Масштаб 1: 500 000



Условные обозначения

- | | |
|---|--|
| контур участка недр для разведки участок Ашысай | ЛЭП на металлических или железобетонных опорах |
| железные дороги | реки, ручьи (пересыхающие) |
| автодороги с усовершенствованным покрытием | реки, ручьи (постоянные) |
| уплотненные грунтовые дороги | населенный пункты |
| грунтовые проселочные дороги | горизонтали основные |
| полевые дороги | пески бугристые |
| нефтепроводы подземные | озера |
| газопроводы подземные | солончаки проходные |

г. Астана
январь, 2023 г.

Рис 1.2. Картограмма расположения участка недр

1. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ ПРОЦЕССА РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА УЧАСТКЕ НЕДР АШЫСАЙ

1.1. Описание места работ

В административном отношении участок работ Ашысай расположен на территории

Макатского и Жылойского районов Атырауской области.

Районный центр город Кульсары расположен на юге от участка работ на расстоянии 20 км. Крупные населенные пункты, расположенные на территории участка исследований – Кульсары и Макат, являются железнодорожными станциями. Через участок недр проходит автодорога республиканского значения А-33, а также железная дорога Макат-Кульсары. В 10-30 км от участка недр расположены месторождения Южный Камыскуль, Алимбай, Нармунданах (Комсомольское), Бек-Беке, Жолдыбай, Кенбай.

Согласно ст.263 Экологического Кодекса Республики Казахстан, при реализации намечаемой деятельности должны учитываться экологические требования по охране, защите и использованиям защитных насаждений на полосах отвода магистральных трубопровод и других линейных сооружений. На данном участке работ, в близлежащих районах промплощадки скважин в радиусе 1000 м линейных сооружений, как и защитных насаждений не наблюдается.

Участок работ расположен в районе с резко континентальным климатом, характерны значительные суточные и сезонные колебания температур, а также ветра, от умеренных до сильных в течение большей части года.

Климат района резко континентальный: с холодной зимой (до $-9,7^{\circ}\text{C}$) и жарким летом (до $+32,3^{\circ}\text{C}$). Количество осадков крайне мало. Снеговой покров обычно ложится в середине ноября и сохраняется до конца марта. Глубина промерзания почвы – до 1,5-2,0 метра.

Гидрография района представлена озером Камыскуль и Бартылдакты, река Сагыз.

В природном отношении местность характеризуется пустынно степным равнинным рельефом, осложненным многочисленными холмами, грядами. Абсолютные отметки рельефа колеблются от +0 до +20м.

Согласно современной карте общего сейсмического районирования Казахстана (СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах») территория, где расположен участок Ашысай, не относится к зоне возможного сейсмического воздействия.

Координаты угловых точек границ участка работ, в пределах которых планируется проведение разведочных работ на участке Ашысай:

Координаты угловых точек		
Угловые точки, №	Северная широта	Восточная долгота
1	47°10'00"	54°00'00"
2	47°10'00"	53°47'00"
3	47°40'00"	53°47'00"
4	47°40'00"	54°00'00"
5	47°15'00"	54°00'00"
6	47°15'00"	53°58'00"
7	47°13'00"	53°58'00"
8	47°13'00"	54°00'00"
Площадь – 900,65 кв.км.		

1.2. Состояние окружающей среды на момент составления отчета

1.2.1. Климатические характеристики и качество атмосферного воздуха площади Ашысай

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Для местности типичным являются ежегодные и ежедневные изменения температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

В условиях резко континентального климата одним из основных факторов климатообразования является радиационный режим, формирующий температурный режим

территории.

Интенсивность притока прямой солнечной радиации (154-158 ккал/см²) увеличивает тепловую нагрузку в летний период на 15-20 С.

Наибольшая облачность отмечается в холодное полугодие. Это сказывается на продолжительности солнечного сияния зимой и составляет 5-6 часов в сутки, летом же составляет 11-12 часов.

Чрезмерный перегрев отмечается в течение 60-70 дней, когда температура воздуха превышает 33°C при безветрии или 36° С при скорости ветра более 6 м/с. Особенно засушливые жаркие месяцы (с мая до первой декады сентября) температура воздуха на южных участках исследуемой территории достигает 45 °С.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1.1.

Годы	Месяцы												Средне- годовая
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Метеостанция Кульсары													
2021	-4,0	-5,0	+0,5	+14,1	+24,3	+28,1	+28,7	+29,6	+17,1	+8,9	+1,9	-1,1	+11,9
2022	-3,3	+1,2	+1,1	+14,9	+16,2	+25,5	+26,5	+28,5	+20,3	+11,2	+2,3	-6,2	+11,5
2023	-6,3	-4,8	+8,2	+14,5	+21,6	+25,1	+27,5	+26,9	+18,5	+10,5	+7,1	-1,4	+13,5

Безморозный период длится 170 дней. В начале октября возможны заморозки, как в воздухе, так и в почве.

Зима холодная продолжительностью 190 дней, отмечаются морозные периоды, когда температура воздуха опускается ниже -25°C при ветре более 6 м/с. Эти условия образуют дискомфортность зимней погоды со значительным охлаждением в течение 4,5-5 месяцев. В особо холодные зимы температура опускается до -35°C.

Минимальное количество осадков в сочетании с высокими температурами обуславливают атмосферные засухи, которые повторяются 3-4 раза в 10 лет. Устойчивый снежный покров держится 3-3,5 месяцев, причем высота снежного покрова различна на всех исследуемых участках.

КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ

Таблица 1.2.

Годы	Месяцы											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Метеостанция Кульсары												
2021	4,8	12,3	52	20	18	68	30	21	11	19	70	25
2022	21	35	12	11	43	69	24	24	23	15	22	26
2023	6,3	15	21	17	22	55	41	27	19	25	20	22

Среднегодовая относительная влажность воздуха в районе площади составляет 57%. Максимальная относительная влажность достигает в январе 91,0 %, минимальная 26,0% - в августе.

СРЕДНЯЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА, %

Таблица 1.3.

Годы	Месяцы												Средне- годовая
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Метеостанция Кульсары													
2021	83	82	79	50	35	40	36	26	47	54	75	88	57

Годы	Месяцы												Средне- годовая
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2022	91	89	80	60	62	36	46	27	46	60	81	71	62
2023	67	85	61	52	42	41	47	38	54	75	78	64	53

В зимний период, который длится около пяти месяцев (ноябрь-март), особенности синоптических процессов способствуют формированию погод, создающих условия переохлаждения. Низкие температуры воздуха сочетаются с повышенными скоростями ветра. Преобладающее направление ветра северо-восточное, восточное. Недостаточная увлажненность рассматриваемой территории проявляется не только в малом количестве выпадающих осадков, но и в низкой влажности воздуха. Относительная влажность воздуха в среднем за год колеблется в пределах 40-85%.

Высокая инсоляция при таком незначительном увлажнении способствует формированию засушливых типов погоды, нередко переходящих в явления атмосферной засухи и суховея.

Холодный период года отличается преобладанием антициклонального характера погоды. Доля зимних осадков в среднем составляет около 37 % годовой суммы, что увеличивает значение снежного покрова как фактора увлажнения почвы. Устойчивый снежный покров наблюдается в течении 140-160 дней, но отличается неравномерным залеганием. Наибольшая его средняя высота в защищенных местах может достигать 30 см. Зимние оттепели иногда полностью сгоняют снег с выровненных участков, что при последующем понижении температуры воздуха может привести к промерзанию почвы более чем на 150 см.

Равнинность территории создает благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Зимой, господствующие ветры западного направления вызывают бураны. Летом преобладают ветры северо-восточных направлений, способствующих быстрому испарению влаги и иссушению верхнего горизонта почвы. Среднегодовая скорость ветра по многолетним данным составляет 5-5,6 м/с, возрастая зимой и ранней весной до 5,9-6,6 м/с. В позднее весеннее время, особенно в засушливые годы, интенсивно проявляется ветровая эрозия, чаще всего связанная с пыльными бурями. Последние наблюдаются при северо-западных, северных и северо-восточных ветрах силой более 10 м/с. Обычно пыльные бури бывают в дневное время и продолжаются не более 40-45 минут.

СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА

Таблица 1.4.

Годы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Средне- годовая
Метеостанция Кульсары													
2021	6,0	5,8	6,6	6,6	5,9	4,9	5,2	3,5	6,0	4,8	6,2	5,8	5,6
2022	6,1	5,1	6,1	5,3	6,4	5,4	4,8	4,7	5,6	5,8	5,1	5,0	5,4
2023	5,9	5,3	6,2	6,2	6,2	5,6	5,6	4,8	3,8	5,2	6,2	4,9	5

В целом, территория характеризуется повторяемостью приземных и приподнятых температурных инверсий, способствующих концентрации загрязнения в приземном слое, в пределах 40-45 % за год. Наибольшая повторяемость инверсий отмечается в декабре-феврале (до 50-70 % ежемесячно). Летом инверсии температуры быстро разрушаются, повторяемость их 30-35%.

Повторяемость слабых ветров невелика, среднемесячные скорости ветра колеблются на территории от 3,5 до 8 м/с. В дневные часы ветер усиливается до 10,5 м/с. На высотах свыше 100 м среднемесячные скорости ветра равны 6 м/с и более.

Активная ветровая деятельность, как на высоте, так и в приземном слое, способствует рассеиванию вредных примесей в атмосфере.

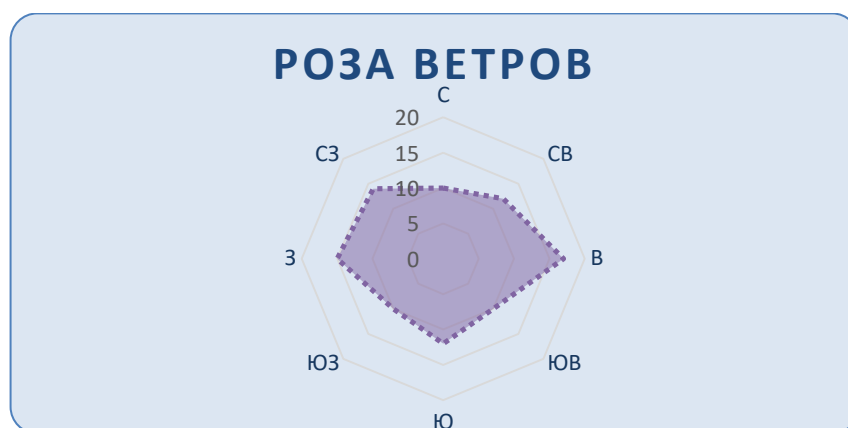


Рис. 1.3. Роза ветров

Осадки как фактор самоочищения атмосферы, не вызывает ощутимого воздействия вследствие их небольшого количества, особенно в засушливые годы. В переходные сезоны годы, под воздействием резко меняющейся синоптической обстановки, создаются наиболее благоприятные влажностные условия для самоочищения атмосферы от примесей.

Характеристика климатических и метеорологических условий представлена по данным метеостанции Кульсары, коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 1.5., согласно данным ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии».

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

Таблица 1.5.

Наименование характеристик	Величина
1	2
	200
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	32,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-9,7
С	10
СВ	12
В	24
ЮВ	14
Ю	7
ЮЗ	9
З	13

СЗ	11
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	10

1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан, с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов, в зависимости от метеоусловий. В соответствии с ним территория Республики Казахстан поделена на пять зон (рис. 1.4.).



Рисунок 1.4. Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории Республики Казахстан

Район проектируемых работ находится в зоне III со значением повышенного потенциала загрязнения атмосферы, а климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются удовлетворительными.

Для района проведения работ характерно наличие частых ветров. Благодаря этому, а также достаточной удаленности исследуемой территории от промышленного района воздушная среда не подвержена техногенному загрязнению и обладает высоким потенциалом к самоочищению.

В районе намечаемой деятельности контроль состояния атмосферного воздуха не ведется.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, при проектируемых работах на участке недр Ашысай, будет являться технологическое оборудование, которое будет задействовано при бурении скважин.

На территории района имеются и местные источники загрязнителей, к которым, в основном, следует отнести использование ядохимикатов в сельском хозяйстве. Более мелкими источниками загрязнения являются сельскохозяйственные (животноводческие) предприятия, нефтебазы, автотранспорт, загрязняющий придорожные области территории района. Влияние указанных факторов загрязнения оценивается как незначительное.

1.2.3. Учет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах Республики Казахстан ведется РГП «Казгидромет». Государственная система наблюдений является комплексной измерительно-информационной системой, предназначенной для проведения систематических наблюдений и контроля изменений состояния природной среды, а также для обеспечения государственных органов, хозяйственного комплекса и населения республики информацией о текущем и прогнозируемом состоянии природной среды. Основу наземной подсистемы получения данных о состоянии природной среды и климата составляют сетевые организации РГП «Казгидромет», в том числе метеорологические станции. Сеть пунктов приземных метеорологических наблюдений предназначена для определения состояния и развития физических процессов в атмосфере при взаимодействии ее с подстилающей поверхностью.

На территории Атырауской области структурным подразделением РГП «Казгидромет», осуществляющим контроль атмосферного воздуха, является ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии» (далее по тексту - ЦГМ). Основной специализацией ЦГМ среди прочего является (<http://www.meteo.kz>):

- производство наблюдений - метеорологических, гидрологических, агрометеорологических;
- осуществление мониторинга загрязнения в воздушном бассейне города Атырау и поверхностных водах рек и водоемов, расположенных на территории зоны деятельности ЦГМ;
- составление и распространение прогнозов неблагоприятных метеоусловий;
- подготовка справок о фоновых концентрациях примесей в атмосферном воздухе и поверхностных водах (по постам контроля).

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Кульсары проводятся на стационарном посту наблюдения (по данным РГП «Казгидромет» на сайте <http://www.meteo.kz>).

В информационном бюллетене о состоянии окружающей среды Республики Казахстан, выпускаемом ежегодно РГП «Казгидромет», приведена информация о населенных пунктах на территории Атырауской области Республики Казахстан, в которых осуществляются наблюдения за состоянием атмосферного воздуха (годовой информационный бюллетень за 2022 год).

В связи с тем, что в рассматриваемом районе уполномоченной гидрометеорологической службой Республики Казахстан не проводятся наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха, учет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ввиду отсутствия возможности легитимного их выявления не ведется.



Рисунок 1.5. - Схема расположения населенных пунктов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан

1.2.4. Характеристика проектируемого объекта

Контрактная территория участка Ашысай расположена в Макатском и Жылойском районах Атырауской области РК. Площадь геологического отвода составляет – 900,65 км², глубина разведки - до кристаллического фундамента. Геологический отвод выдан Комитетом геологии 17 января 2023г, регистрационный номер 538-Р. Картограмма и координаты геологического отвода представлены в текстовом приложении 1.

Участок Ашысай в тектоническом отношении расположен в юго-восточной части Прикаспийской впадины в пределах Южно-Эмбинской нефтегазоносной провинции.

Геологическое строение блока в основном изучено сейсмическими работами 2Д, в результате чего выявлены надсолевые локальные структуры. Надсолевые отложения бурением изучены на ограниченном количестве структур.

В площадь изучения данной территории входят солянокупольные структуры: Есболай, Есболай Юго-Западный, Дюсеке Северный, Алтыколь Северо-Восточный и Алтыколь, Камысколь Северный и Южный.

Первые геологические исследования района были проведены в 1930 г. Начиная с этого периода и до настоящего времени, выполнен большой объем комплексных геолого-геофизических и буровых работ.

Растительность района относится к зонам степей с характерной травяной растительностью и зарослями кустарников, распространенных, в основном, в оврагах и по берегам рек и озер.

Гидрография района представлена озером Камысколь и Бартылдакты, река Сагыз.

В природном отношении местность характеризуется пустынно степным равнинным рельефом, осложненным многочисленными холмами, грядами. Для площади характерно развитие соров, имеющих различную величину, форму, ориентировку, часто соединяющихся между собой и образующих сложно разветвленную сеть, непроходимую для автотранспорта. Также развиты песчаные массивы - пухляки, слабо закрепленные растительностью. Абсолютные отметки рельефа колеблются от +0 до +20м.

Климат района резко континентальный, с жарким сухим летом до $+32,3^{\circ}\text{C}$, и холодной малоснежной зимой до $-9,7^{\circ}\text{C}$. Зима короткая, с декабря по середину февраля. Основное занятие местного населения – животноводство и земледелие. Большинство земель на участке работ занято под сельскохозяйственные угодья.

Количество атмосферных осадков не превышает 160мм, и выпадают они в основном в осенне-весенний период.

Крупные населенные пункты расположенные на территории участка исследований – Кульсары и Макат, являются железнодорожными станциями. Населенные пункты связаны между собой автодорогами. Через участок недр проходит автодорога республиканского значения А-33, а также ж/д Макат-Кульсары.

1.2.5. Технологические условия разведочных работ с целью поиска углеводородов на участке Ашысай в Атырауской области

Участок Ашысай расположен в южной части Прикаспийской впадины и имеет высокие перспективы нефтегазоносности, которые доказаны открытием месторождений нефти и газа в надсолевых и подсолевых отложениях.

Геологическое строение блока в основном изучено сейсмическими работами 2Д, в результате чего выявлены надсолевые локальные структуры. Надсолевые отложения бурением изучены на ограниченном количестве структур.

В площадь изучения данной территории входят солянокупольные структуры: Есболай, Есболай Юго-Западный, Дюсеке Северный, Алтыколь Северо-Восточный и Алтыколь, Камысколь Северный и Южный.

Первые геологические исследования района были проведены в 1930 г. Начиная с этого периода и до настоящего времени, выполнен большой объем комплексных геолого-геофизических и буровых работ.

Сейсморазведочные работы МОГТ продолжались до середины 90-х годов прошлого века и позволили достаточно хорошо изучить общий структурный план надсолевых отложений по V и III отражающим горизонтам. Практически все выявленные и подготовленные по этим горизонтам структуры изучены глубоким бурением. Не разбуренными являются две структуры: Есболай Юго-Западный, Алтыколь Северо-Восточный, которые были подготовлены в 90-х годах прошедшего века и характеризуются небольшими ресурсами по категории С₃.

На основании анализа всего имеющегося геолого-геофизического материала по участку Ашысай недропользователем были выделены две структуры для проведения разведочных работ с целью поисков залежей углеводородов: структуры Есболай и Камысколь Северный.

Настоящий Проект выполнен с целью обоснования объема работ в период разведки, определения перспектив нефтегазоносности структуры Есболай и Камысколь Северный, выявленных предыдущими сейсмическими исследованиями.

Для достижения поставленной цели планируется решение следующих геологических задач:

- бурение, исследования и испытание разведочной независимой скважины: Е-1 на надсолевой структуре Есболай глубиной 1450 м, проектный горизонт Р_{1к};
- бурение, исследования и испытание разведочной независимой скважины: КС-1 на надсолевой структуре Камысколь Северный глубиной 1500 м, проектный горизонт Р_{1к};
- оперативный подсчет и утверждение запасов УВС.

Для поисков залежей нефти и газа в надсолевых отложениях на участке Ашысай будет пробурено две скважины.

Независимая скважина Есболай-1 проектируется между сейсмическими профилями 04_05 и 05_05 на расстоянии 0,75 и 1 км от профилей 05_05 и 07_05 соответственно с проектной глубиной 1450м с проектным горизонтом среднетриасовые отложения, с целью подтверждения структурных построений и выяснения перспектив нефтегазоносности триасовых отложений.

Независимая скважина Камысколь Северный-1 проектируется на сейсмическом профиле 01_05 на расстоянии 2,9 км на юг от пересечения с профилем 16_05 с проектной глубиной 1500м с проектным горизонтом среднетриасовые отложения, с целью подтверждения структурных построений и выяснения перспектив нефтегазоносности триасовых отложений.

Координаты скважин будут уточняться по результатам субатомной технологии.

Предварительный стратиграфический разрез проектных независимых скважин

Таблица 1.6.

Стратиграфия	Е-1		КС-1	
	Подощва отложений, м	Толщина, м	Подощва отложений, м	Толщина, м
Q+N+P	50	50	50	50
K ₂	200	150	350	300
K ₁	650	450	800	450
J	1150	500	1290	490
T ₃	1160	10	1300	10
T ₂	1440	280	1475	175
P _{1к}	1450	10	1500	25

Геологические условия проводки скважин и возможные осложнения

В процессе бурения разведочными скважинами, заложенными на надсолевые отложения, будет вскрыт сложный в геологическом отношении разрез отложений от четвертичного до верхней перми, который литологически представлен самыми разнообразными терригенными и карбонатными породами.

По физико-механическим свойствам породы, слагающие разрез от четвертичных до подошвы меловых отложений, относятся преимущественно к мягким, абразивность – II-V категории, юрские и триасовые породы – средние, абразивность – V.

Предполагаемый разрез приведен в таблице 1.7.

Проектный стратиграфический разрез

Таблица 1.7.

Возраст	Индекс	Подощва		Описание
		Е-1	КС-1	

Четвертичные	Q	50	50	Неоген-четвертичные отложения представлены песками серовато-желтыми, разномерными, загипсованными, глинами буровато-серыми, желтовато-серыми, с песчано-алевритовой примесью, сильно известковистыми, с галькой и обломками фауны. Палеогеновые образования представлены мергелями зеленовато-серыми, глинистыми, плотными с отдельными прослоями кирпично-красных мергелей, глинами карбонатными и известняками белыми, залегающими под фаунистическими образованиями.
Меловые	K	650	800	Разрез верхнего мела представлен глинистыми мергелями зеленовато-серого цвета опесчаненных, с прослоями зеленых глин сильно известковистых, с включениями белого мела, иногда с включениями пирита. Отложения нижнего мела сложены глинами серыми и темно-серыми, плотными, слабо-алевритистыми, с отдельными прослоями песков, песчаников и алевролитов. Пески серые, мелкозернистые, слоистые, рыхлые, прослоями глинистые. Песчаники серые и темно-серые, среднезернистые, массивные, прослоями переходящие в мелкозернистые пески и алевролиты.
Юрские	J	1150	1290	Юрская свита на исследуемой территории представлена всеми тремя отделами Литологически отложения нижней юры представлены песками светло-серыми, слегка глинистыми, неяснослоистыми, водоносными с галькой и тонкими прослоями серых и светло-серых глин с обуглившимися растительными остатками. Лагунно-континентальные отложения средней юры представлены частым чередованием глин, песков Глины темно-серые, буровато-серые, светло-серые, плотные, иногда микрослоистые, с включением алевритового материала и углистого вещества. Пески зеленовато-серые, алевритовые, глинистые. Встречаются прослои мелкозернистых песчаников и бурых углей. Верхний отдел представлен чередованием песков, песчаников, глин и глинистых мергелей. Пески - серые, темно-серые, в основании мелкозернистые, алевритистые. Песчаники - серые, плотные, прослоями крепкие, как правило, мелкозернистые. Глины серые, темно-серые, иногда с зеленоватыми оттенками, разной степени известковистые с обуглившимися растительными остатками.
Триасовые	T	1440	1475	К отложениям триаса относится толща осадочных образований, литологически выраженных пестроокрашенными, чаще серыми, белесоватыми, сильно песчанистыми, иногда слабо песчанистыми, слабо известковистыми, слюдястыми, местами углистыми глинами, разномерными, чаще крупнозернистыми песками, известковисто-глинистыми песчаниками и конгломератами.
Кунгурские	P _{1k}	1450	1500	К отложениям кунгурского яруса относят мощную толщу, в основном, гидрохимических осадков, представленных белой, крупнокристаллической каменной солью, перекрывающейся ее гипсово-ангидритовой толщей, которая носит название «кепрок».

Ожидаемые осложнения при бурении

Таблица 1.8.

№№ п/п	Е-1	КС-1	Возраст пород	Вид осложнения	Причины, вызывающие осложнение
	Интервал, м				
1	200-1150	350-1290	K _{1al} K _{1пс} J	Водопроявление Поглощение	При забойном давлении ниже или выше пластового давления

2	1160-1440	1300-1475	Т	Осыпи, обвалы	Низкая водоотдача и забойное давление
3	1160-1440	1300-1475	Т	Прихваты	Превышение фильтрации, недостаточная гидромониторная очистка забоя
4	1160-1440	1300-1475	Т	Нефтегазопрооявления	При превышении пластового давления над забойным

Главной задачей бурения проектных скважин является достижение ими запланированного забоя и вскрытия проектного горизонта, при этом желательно получить притоки нефти и газа, не допуская аварий в процессе бурения и освоения. Для выполнения этого необходимо учитывать опыт бурения всех ранее пробуренных скважин в данном районе.

Скважины, достигнув проектной глубины, выполняют свое целевое назначение – получение притоков и открытие новых залежей УВ.

В случае отсутствия притоков УВ, пробуренные скважины уточняют геологическое строение рассматриваемых ловушек и вскрываемого разреза до забоя, распространение пластов-коллекторов по площади и по глубине.

1.2.6. Требование к конструкции скважин и производству буровых работ

Конструкция скважины проектируется с учетом литолого-стратиграфического разреза и физических особенностей вскрываемых пород, предупреждения осложнений и обеспечения проведения предусмотренного комплекса исследовательских работ.

Для проектируемых надсолевых скважин на структурах Есболай и Камысколь Сев. с проектными глубинами от 1450м до 1500м принимается следующая конструкция:

1. Направление удлиненное ϕ 339,7мм устанавливается на глубину 50м для предотвращения размыва устья скважины во избежание грифообразования. Цементируется до устья.

2. Кондуктор ϕ 244,5мм спускается на глубину 350 м. Цементируется до устья. На кондуктор устанавливается ПВО.

3. Эксплуатационная колонна ϕ 177,8мм спускается до проектной глубины с целью разобщения продуктивных пластов и их отдельного испытания. Цементируется до устья. На колонну устанавливается ФА.

Типы и марки обсадных колонн будут выбраны в ходе разработки «Технического проекта на строительство скважин».

Конструкция скважин

Таблица 1.9.

№ колонны в порядке спуска	Название колонны	Диаметр, мм	Интервал спуска				Высота подъема цемента
			По вертикали		По стволу		
			от (верх)	до (низ)	от (верх)	до (низ)	
1	Направление	339,7	0	50	0	50	До устья
2	Кондуктор	244,5	0	350	0	350	До устья
3	Эксплуатационная	177,8	0	1450 (1500)	0	1450 (1500)	До устья

Характеристика промывочной жидкости

На основе опыта бурения поисковых и разведочных скважин на надсолевые отложения на соседних площадях для проводки проектируемых скважин выбирается буровой раствор с параметрами, обеспечивающими безаварийное достижение проектных глубин. Состав промывочной жидкости должен обеспечивать предотвращение осложнения ствола скважины (обвал стенок скважины, прилипания и прихваты бурильного

инструмента), поглощения промывочной жидкости, водонефтегазопроявления, проникновения фильтрата и твердой фазы бурового раствора в песчаные пласты-коллекторы и их загрязнение. Для создания благоприятных условий бурения и получения полной и достоверной информации ГИС, промывочная жидкость должна иметь полимерно-глинистый состав. Приготовление и обработка промывочной жидкости химреагентами осуществляется в соответствии с разработанной рецептурой.

Таким образом, общими требованиями к промывочной жидкости, используемой при вскрытии продуктивных горизонтов, являются:

- минимальная водоотдача, обеспечивающая наименьшее загрязнение фильтратом бурового раствора пласта коллектора;
- минимально допустимая плотность, обеспечивающая наименьшее превышение гидростатического давления над пластовым;
- минимальное содержание твердой дисперсной фазы, в первую очередь, утяжелители (барит, мел) с целью снижения кольматации коллекторов.

Бурение скважин в интервале от 350 м и до проектной глубины будет производиться раствором плотностью 1,18-1,21 г/см³, с вязкостью 35-40 сек, водоотдачей 5-6 см³ за 30 мин, корка 0,5 – 1 мм, pH – 9.

Контроль за качеством промывочной жидкости, его очисткой осуществляется начальником буровой, буровым мастером и инженером по промывочной жидкости под руководством технологической службы.

Отклонение параметров раствора от указанных в ГТН может вызвать осложнение скважины, поэтому контроль, за соответствием параметров ведется геологами участка.

В случаях осложнения скважины (нефтегазопроявления, осыпи, поглощения и т. д.) и необходимости изменения проектных параметров раствора, следует это предварительно согласовать в рамках авторского надзора с проектной организацией.

Каждый факт изменения плотности раствора в процессе бурения в связи с нефтегазопроявлением, должен быть зафиксирован соответствующим актом, составленным геологом участка.

С целью недопущения кольматации коллекторов вскрытие их должно осуществляться на буровом растворе с плотностью, создающей репрессию из расчета 4-7 % от пластового давления. Технология углубления скважин в продуктивном разрезе, режим бурения и параметры бурового раствора должны учитывать создание минимальных гидродинамических нагрузок на стенки скважины.

Требования к производству буровых работ

Выбор буровой установки осуществляется в соответствии с условиями бурения.

Буровая установка должна быть оснащена необходимыми средствами механизации рабочих процессов, контроля и управления процессами бурения. Система приготовления и циркуляции бурового раствора должна исключать загрязнение почвы буровым раствором и химическими реагентами, используемые для обработки бурового раствора и обеспечивает высокую очистку бурового раствора от выбуренной породы.

Из нефтяного ряда буровых установок этим требованиям строительства на участке работ более полно отвечает буровая установка ZJ-30 или аналог. На данной буровой установке возможно размещение комплекса очистных сооружений для трехступенчатой очистки бурового раствора.

При бурении вертикальных скважин с целью недопущения искривления должны применяться компоновки низа бурильной колонны, обеспечивающие вертикальность ствола скважины согласно технологическим регламентам.

С целью обеспечения безопасных условий труда персонала, предотвращения открытых выбросов и охраны окружающей среды от загрязнения при бурении, освоении и испытании скважин на устье устанавливается противовыбросовое оборудование (ПВО). ПВО

представляет собой комплекс, состоящий из превенторов (плашечные с ручным или гидравлическим управлением, универсальные, соединительные катушки и крестовина), манифольда (блок глушения, блок дросселирования с запорной и регулирующей арматурой, напорные трубопроводы и блок сепаратора бурового раствора) и гидравлического управления превенторами.

Комплекс ПВО обеспечивает проведение следующих работ:

- герметизацию скважины, включающую закрывание-открывание плашек под давлением и без давления;
- спуск-подъем колонны труб при герметизированном устье;
- циркуляцию бурового раствора с созданием регулируемого противодействия на забой и его дегазацию;
- оперативное управление гидроприводными составными частями оборудования.

Результаты освоения и опробования скважин напрямую зависят от типа и параметров бурового раствора. Буровой раствор должен обладать следующими свойствами:

- обеспечивать быстрое и бесперебойное бурение всех интервалов скважины;
- при контакте со стенками скважины обеспечивать их устойчивость, не допускать разбухания глин;
- обладать хорошими реологическими свойствами для качественной очистки забоя от выбуренной породы;
- обеспечивать качественное вскрытие продуктивных горизонтов и бурение с низким риском аварий;
- не допускать приток углеводородов, воды, сероводорода;
- обеспечивать качественное цементирование обсадных колонн;
- оказывать минимальное воздействие на окружающую природную среду;
- обеспечивать минимальный уровень образующихся отходов.

При выборе промывочной жидкости необходимо учитывать возможные осложнения, которые могут встретиться при бурении скважин.

Учитывая требования к буровым растворам, возможные осложнения в процессе бурения, а также наличие в разрезе легко диспергирующихся и водо-чувствительных глин, бурение продуктивных горизонтов необходимо производить полимерными системами, которые должны иметь низкое содержание твердой фазы, а применяемые для обработки химреагенты должны быть биоразлагаемыми. Утяжелители и закупоривающие агенты, применяемые для предупреждения и ликвидации поглощений, должны быть кислоторастворимыми. Для более качественной очистки ствола от выбуренной породы в процессе бурения и перед спуском колонн прокачивать вязкие порции глинистого раствора в объеме 1-2м³.

Окончательное решение о типе и параметрах бурового раствора будет приниматься при разработке технических проектов на бурение скважин, и корректироваться в процессе бурения, с учетом последних данных о пластовых давлениях для каждой скважины.

Одними из широко распространенных осложнений при бурении скважин являются водопрооявления, сужение ствола скважины, поглощения бурового раствора. Они встречаются при бурении мезозойских горизонтов. Поглощение бурового раствора более опасным становится в осложненных условиях в зонах резкого перепада давлений (при наличии горизонтов с аномально-высокими и аномально-низкими пластовыми давлениями), так как вследствие поглощения могут возникнуть и проявления в скважине в ее верхних горизонтах. В этих условиях, с целью предупреждения осложнений становится вынужденным бурение скважин в режимах, ближе к равновесному бурению, с использованием ингибированных буровых растворов с низким содержанием твердой фазы и минимальной фильтрацией.

С целью сохранения и регулирования технологических показателей бурового раствора

(особенно для регулирования содержания твердой фазы и плотности бурового раствора) предусматривается обязательное применение трехступенчатой системы очистки от выбуренной породы: вибросито, песко- и илоотделители, а также четкое и точное соблюдение параметров раствора при бурении ствола под эксплуатационную колонну.

1.2.7. Выполнение требований к методам вскрытия продуктивных пластов и освоения пластов.

От качества вскрытия продуктивных пластов в значительной степени зависит последующая эксплуатация скважин.

С целью предотвращения возможных осложнений в процессе бурения первичное вскрытие продуктивных пластов предполагается осуществить на химически обработанном полимерным раствором, строго соблюдая его проектные параметры. При этом депрессия на пласт не должна превышать 5 % пластового давления. С этой целью, вскрытие горизонта производить только после полного выравнивания параметров бурового раствора. В противном случае, неизбежно поглощение бурового раствора без выхода циркуляции, особенно в интервале с низким градиентом пластового давления.

Основные требования, предъявляемые, к жидкостям для вторичного вскрытия продуктивных пластов являются:

- создание противодействия на пласт, достаточное для предупреждения нефтегазопроявлений после вторичного вскрытия перфорацией, не вызывая при этом поглощений этих жидкостей пластом;
- недопущение колюматации перфорационных каналов и призабойной зоны пласта (ПЗП).

Вторичное вскрытие продуктивных пластов производится путем их перфорации перфоратором типа ТСП "Predator 4 1/2" с созданием репрессии на пласт в среде технической воды плотностью 1,02 г/см³. Плотность прострела 16-20 выстрелов на 1 погонный метр. Для производства перфорации на устье скважины устанавливают перфорационную задвижку.

После перфорации спускают подземное оборудование. Устье оборудуют в соответствии со схемой оборудования устья скважины при фонтанной эксплуатации.

На этапе строительства скважин при опробовании и исследовании скважин должны выполняться следующие мероприятия:

- устья скважин с сепарационными и замерными установками должны оборудоваться по схеме технологического регламента на испытание скважин;
- при опробовании и исследовании скважин производить сепарацию газа и последний в обязательном порядке сжигается;
- работы по опробованию и испытанию скважин производить по специальному плану испытания, утвержденного недропользователем.

ПАРАМЕТРЫ БУРОВОГО РАСТВОРА

Таблица 1.10.

Название (тип) раствора	Интервал, м		Параметры бурового раствора											
			Плотность, г/см ³	Условная вязкость, с	Водоотдача, см3/30 мин	СНС, дПа		Содержание твердой фазы, %			рН	Минерализация, % (KCL)	Пластическая вязкость, сПз	Динамическое напряжение сдвига дПа
	1мин	10 мин				Колло идной (актив ной) части	Песка	Всего						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Бентонитовый	0	50	1,05-1,10	30-40	<7	8÷10	12÷16	Дисперсная глинистая фаза	<5	<5	9÷10	-	Как можно ниже	<20
KCl Полимерный раствор	50	350	1,10-1,15	35-40	<7	8÷10	12÷16	Полимерные недиспергирующие	<2	<2	9÷9,5	7-8	Как можно ниже	15-25
KCl Полимерный раствор	350	1450 (1500)	1,15-1,20	40-45	<5-6	8÷10	12÷20	Полимерные недиспергирующие	<2	<2	9÷9,5	6-7	Как можно ниже	10-16

1.2.8. Инвентаризация источников загрязнения на период разведочных работ с целью поиска углеводородов на участке Ашысай в Атырауской области

При бурении скважин загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате выделения:

продуктов сгорания дизельного топлива (ДВС САТ 3408 – ист. 0001, 0101, ДВС бурового насоса – ист. 0002, 0102, 0021, 0121, дизель-генераторы – ист. 0005, 0105, 0023, 0123 и ДВС ЦА-0205 – ист. 0003, 0103, ДЭС-125 – ист. 0004, 0104, 0022, 0122);

легких фракций углеводородов от технологического оборудования (технологические ёмкости – ист. 6003, 6004, 6006, 6023, 6024, 6103, 6104, 6106, 6123, 6124, ёмкости для выбуренного шлама - ист. 6007, 6107, ёмкости нефти – ист. 6027, 6127;

пыли неорганической при планировке промплощадки под размещение бурового оборудования -ист. 6001, 6002, 6021, 6022, 6101, 6102, 6121, 6122.

Таблица 1.11.

Номер источника	Источник выделения ЗВ	Число часов работы в году	Источник выброса ВВ
0001	ДВС САТ 3408	1080	Выхлопная труба
0002	ДВС бурового насоса	1080	Выхлопная труба
0003	ДВС цементировочного агрегата	225	Выхлопная труба
0004	ДЭС-125	1200	Выхлопная труба
0005	Дизель генератор (полевой лагерь)	1200	Выхлопная труба
0006	Котельная	500	Выхлопная труба
0101	ДВС САТ 3408	1200	Выхлопная труба
0102	ДВС бурового насоса САТ 3408 DITA	1200	Выхлопная труба
0103	ДВС цементировочного агрегата	250	Выхлопная труба
0104	ДЭС-125	1320	Выхлопная труба
0105	Дизель генератор (полевой лагерь)	1320	Выхлопная труба
0106	Котельная	550	Выхлопная труба
0021	ДВС бурового насоса САТ 3408 DITA	2160	Выхлопная труба
0022	ДЭС-125	2160	Выхлопная труба
0023	Дизель генератор VOLVO	2160	Выхлопная труба
0024	Котельная	900	Выхлопная труба
0121	ДВС бурового насоса САТ 3408 DITA	2160	Выхлопная труба
0122	ДЭС-125	2160	Выхлопная труба
0123	Дизель генератор VOLVO	2160	Выхлопная труба
0124	Котельная	900	Выхлопная труба
6001	Планировка площадки	36	Неорганизованный
6002	Пыление от склада ПСП	1200	Неорганизованный
6003	Ёмкость для дизельного топлива	1200	неорганизованный
6004	Ёмкость для дизельного масла	1200	неорганизованный
6005	Насосы для дизельного топлива	13,61	неорганизованный
6006	Ёмкость для бурового раствора	1200	неорганизованный
6007	Шламовые ёмкости	1200	неорганизованный
6008	Сепаратор	1200	неорганизованный
6009	Сварочный пост	45	неорганизованный
6010	Цементный блок	225	неорганизованный
6011 (001)	Ремонтно-механическая мастерская	45	неорганизованный
6011 (002)	Ремонтно-механическая мастерская	45	неорганизованный
6021	Планировка площадки	36	неорганизованный
6022	Пыление от склада ПСП	2160	неорганизованный
6023	Ёмкость для дизельного топлива	2160	неорганизованный
6024	Ёмкость для дизельного масла	2160	неорганизованный
6025	Насосы для дизельного топлива	19,21	неорганизованный
6026	Насосы для нефти	135	неорганизованный
6027	Ёмкости для нефти	2160	неорганизованный
6028	Сепаратор	2160	неорганизованный
6029	Сварочный пост	90	неорганизованный

Номер источника	Источник выделения ЗВ	Число часов работы в году	Источник выброса ВВ
6031(001)	Ремонтно-механическая мастерская	45	неорганизованный
6031(002)	Ремонтно-механическая мастерская	45	неорганизованный
6031(003)	Ремонтно-механическая мастерская	45	неорганизованный
6032	Неплотности соединений	2160	неорганизованный
6101	Планировка площадки	36	неорганизованный
6102	Пыление от склада ПСП	1320	неорганизованный
6103	Емкость для дизельного топлива	1320	неорганизованный
6104	Емкость для дизельного масла	1320	неорганизованный
6105	Насосы для дизельного топлива	17,82	неорганизованный
6106	Емкость для бурового раствора	3960	неорганизованный
6107	Шламовые емкости	1320	неорганизованный
6108	Сепаратор	1560	неорганизованный
6109	Сварочный пост	50	неорганизованный
6110	Цементный блок	250	неорганизованный
6111(001)	Ремонтно-механическая мастерская	50	неорганизованный
6111(002)	Ремонтно-механическая мастерская	50	неорганизованный
6121	Планировка площадки	36	неорганизованный
6122	Пыление от склада ПСП	2160	неорганизованный
6123	Емкость для дизельного топлива	2160	неорганизованный
6124	Емкость для дизельного масла	2160	неорганизованный
6125	Насосы для дизельного топлива	19,21	неорганизованный
6126	Насосы для нефти	135	неорганизованный
6127	Емкости для нефти	2160	неорганизованный
6128	Сепаратор	2160	неорганизованный
6129	Сварочный пост	90	неорганизованный
6131(001)	Ремонтно-механическая мастерская	60	неорганизованный
6131(002)	Ремонтно-механическая мастерская	60	неорганизованный
6131(003)	Ремонтно-механическая мастерская	60	неорганизованный
6132	Неплотности соединений	2160	неорганизованный

1.3. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий требуется для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодекса.

Наилучшие доступные техники – это технологии, способы, методы, применяемые в процессе деятельности и являющиеся эффективными, передовыми и практически пригодными.

ТОО «Jasyl Energy» при заключении договоров на передачу отходов специализированным предприятиям тщательно отслеживает способы и технологии утилизации, переработки, обезвреживания и безопасного удаления отходов.

Подрядные организации, привлеченные для этих работ, должны отвечать всем нормативным требованиям РК, а также внутренним стандартам Компании и иметь опыт в сфере обращения с отходами.

1.4. Ожидаемые виды воздействия, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное - угрозе здоровью населения.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ НА ПЕРИОД РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА УЧАСТКЕ НЕДР АШЫСАЙ НА 2025-2026 ГГ.

Таблица 1.12.

Наименование работ	Время бурения в сутках, скважины глубиной		Источник расчета
	скв Е-1 глуб. 1450 м	скв КС-1 глуб.1500 м	
1.Строительные и монтажные работы	3	3	Местные нормы Инструкция ВСН 39-86
2. Подготовительные работы к бурению.	2	2	
3. Бурение и крепление	45	50	
Всего:	50	55	
4. Испытание 1-го объекта скважины	90	90	
5. Испытание проектируемых объектов	270	270	
Итого:	320	325	

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН БУРЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СКВАЖИН

Таблица 1.13.

№ п/п	Номера проектируемых скважин	Проектные глубины, м	Год бурения	Продолжительность бурения, сутки	Год освоения и испытания
1	2	3	4	5	6
1	Е-1	1450	2025	45	2026
3	КС-1	1500	2025	50	2026

На период проведения проектируемых работ предусматривается проживание персонала в вахтовом городке компании, расположенном за пределами промлощадки

скважины.

Проведение монтажа буровой установки предусматривается в соответствии с унифицированными схемами, предусматривающими замкнутый цикл водопользования и гидроизоляцию площадок под вышечно-лебедочным, силовым и насосными блоками, а также под циркуляционной системой и блоком приготовления бурового раствора, складом ГСМ.

РАЗМЕРЫ ОТВОДИМЫХ ВО ВРЕМЕННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Таблица 1.14.

Название участка	Размер	Источник нормы отвода земель
Строительство буровой, установки и размещение оборудования и техники	1,7 га/1 скв.	СН 459-74

Для размещения бурового оборудования подготавливается площадка 1,7 га под 1 скважину, в соответствии с санитарными и экологическими требованиями. Территория проектируемых работ относится к госфонду, землям акимата Жылыойского района, Атырауской области.

Перед началом работ, в период подготовки промплощадки скважин и подъездных путей, производится снятие и временное складирование в отвал плодородного слоя почвы (ПСП) с глубины до 0,2 м. ПСП затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий.

ОБЪЕМ ПЕРЕМЕЩАЕМОГО ГРУНТА ПРИ ПЛАНИРОВКЕ ПЛОЩАДКИ, ХРАНЕНИИ ПСП ВО ВРЕМЯ СКЛАДИРОВАНИЯ, РЕКУЛЬТИВАЦИИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ, НА ПЕРИОД ПЭ

Таблица 1.15.

Наименование земляных работ	Объем земляных работ, м ³
1	2
Устройство площадки под буровую (Снятие ПСП 80 м x 80 м x 0,2м)	1280
Эскаватор (рытье траншей для желобов)	96
Итого	1376
Плотность глины сухой, т/м³	1,38
Итого, тонн	1898,88
Тонн/час	31,65
Перемещение грунта (техническая рекультивация)	1898,88

Заезд транспорта на буровую осуществляется по утвержденному маршруту, по подготовленным перед началом работ дорогам со снятым ПСП и твердым (щебеночным) покрытием. При производстве работ используются машины и механизмы Подрядчиков.

При производстве работ используются машины и механизмы Подрядчиков.

Доставка грузов и вахт будет осуществляться автотранспортом с базы Подрядчика и из г. Кульсары.

При проведении работ предусмотрена круглосуточная работа. Максимальное количество технического персонала, обслуживающих работы составляет 30 человек.

Водоснабжение

Хоз бытовая вода а также для питьевых целей – привозная бутилированная, подвозится автотранспортом.

Качество поставляемой воды должно соответствовать «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» согласно Постановления Правительства Республики Казахстан от 16 марта 2015 г. №209.

РАСЧЕТНЫЙ ОБЪЕМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ НА ПЕРИОД РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА УЧАСТКЕ АШЫСАЙ

Таблица 1.16.

Потребители	Расход воды, м ³		
	скв. Е-1 гл. 1450 м.	скв. КС-1 гл. 1500 м.	Итого
Техническая вода	5 575,00	5 790,00	11 365,00
Вода для хозбытовых нужд на период бурения и испытания	765,00	765,00	1 530,00

Энергоснабжение и связь

Энергоснабжение буровой – обеспечивается автономными электростанциями, работающими на дизельном топливе. Связь – спутниковая.

Характеристики ДВС, расход ГСМ рассчитанный на время работы каждого, представлены в таблице 1.17.

Характеристики стационарных источников загрязнения и расчет расхода ГСМ на период разведочных работ

РАСЧЕТ РАСХОДА ТОПЛИВА НА РАБОТУ СТАЦИОНАРНЫХ ДВС

Таблица 1.17.

№ источника	Наименование источника выделения	Мощность двигателя, N, кВт		Коэф-т использов. Двигат.	Удельн. Расход топлива	Расход топлива			Время работы, Т, часов	
		по паспорту	эксплуатационная			К	g, г/кВт.ч	B=N x k x g, г/час		
				скв. гл. 1450 м.	скв. гл. 1500 м.				скв. гл. 1450 м.	скв. гл. 1500 м.
Режим бурения скважины										
0001 (0101)	ДВС лебедки CAT 3408 DITA (1)	346	346	1	86,7	29998,2	32,40	36,00	1080,00	1200,00
0002 (0102)	ДВС бурового насоса CAT 3408 DITA (2)	346	346	1	86,7	29998,2	32,40	36,00	1080,00	1200,00
0003 (0103)	ДВС цементировочного агрегата	177,6	177,6	1	200	35520	7,99	8,88	225,00	250,00
0004 (0104)	ДЭС-125	125	125	1	196	24500	29,40	32,34	1200,00	1320,00
	Всего диз. топлива						102,19	113,22		
Полевой лагерь										
0005 (0105)	Дизель-генератор “VOLVO” (1)	400	260	0,65	170	44200	53,04	58,34	1200,00	1320,00
	Итого						155,23	171,56		
Режим испытания 1-го объекта скважины										
0021	ДВС CAT 3408 DITA	346	346	1	86,7	29998,2	64,80	64,80	2160,00	2160,00
0022	ДЭС-125	125	125	1	196	24500	52,92	52,92	2160,00	2160,00
	Всего диз. топлива						117,72	117,72		
Полевой лагерь										
0023	Дизель-генератор “VOLVO” (1)	400	260	0,65	170	44200	95,47	95,47	2160,00	2160,00
	Итого						213,19	213,19		

Характеристики котельных задействованных в период разведочных работ на участке Ашысай

РАСХОД ТОПЛИВА НА КОТЕЛЬНЫЕ

Таблица 1.18.

Скважина	Источник	Обогреватели и бойлеры работающие на жидком топливе							
		Цель	Название/ тип / модель	Мощность (kW)/паропроизв. т/час	Потребление топлива		Время работы за год	Параметры выхлопной системы (м)	
					кг/час	План / факт. (тонн/год)		Диаметр	Высота
1450 м.	0006	Нагревательная система на буровой	КУ WNS2-1,25-YQ	11,5/	122,84	61,42	500	0,6	3,8
1500 м.	0106					67,56	550		
Испытание	0024	Паровая передвижная установка	ППУА-1200/100	/1,2	100	90,00	900	0,2	3,8

Автотранспорт задействованный в период разведочных работ на участке Ашысай

РАСХОД ТОПЛИВА НА ДЕЖУРНЫЙ АВТОТРАНСПОРТ В ПЕРИОД РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА УЧАСТКЕ АШЫСАЙ

Таблица 1.19.

Наименование механизмов	Расход дизтоплива	Единица измерения	Единица измерения времени	Время работы, скв. Е-1 гл. 1450 м.	Расход дизтоплива, тонн	Время работы, скв. КС-1 гл. 1500 м.	Расход дизтоплива, тонн	Время работы, испытание 1-го об.	Расход дизтоплива, тонн
1	3	2	4	5	6	5	6	5	6
Спецтехника									
Бульдозер	6,04	Кг/час	часов	33	0,20	33	0,20	33	0,20
Кран	200	л/сутки	суток	5	0,83	5	0,83	5	0,83
Погрузчик	100	л/сутки	суток	5	0,42	5	0,42	5	0,42
Итого					1,44		1,44		1,44
Автомобили									
Toyota Land Cruiser 100	60	л/сутки	суток	50,00	2,49	55,00	2,74	90,00	4,48
Газель	60	л/сутки	суток	50,00	2,49	55,00	2,74	90,00	4,48
Toyota Hilux	50	л/сутки	суток	50,00	2,08	55,00	2,28	90,00	3,74
Медицинская газель	20	л/сутки	суток	50,00	0,83	55,00	0,91	90,00	1,49
Итого					7,89		8,67		14,19
Всего					9,33		10,12		15,64

Неорганизованные источники загрязнения действующие в период разведочных работ на участке недр Ашысай

РАСЧЕТНЫЙ ОБЪЕМ ТОПЛИВА НА СКЛАДЕ ГСМ, НА ПЕРИОД РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА УЧАСТКЕ НЕДР АШЫСАЙ

Таблица 1.20.

Потребитель	скв. г.л. 1450 м.		скв. г.л. 1500 м.		Испытание 1-го объекта скв.		Итого	
	дт	масло	дт	масло	дт	масло	дт	масло
Источник	6003	6004	6103	6104	6023	6024	6023	6024
Выработка энергии	155,23	2,03	171,56	2,25	213,19	2,79	1392,73	18,24
Выработка тепла	61,42	0,80	67,56	0,89	90,00	1,18	578,98	7,58
Автотранспорт	9,33	0,12	10,12	0,13	15,64	0,20	97,63	1,28
Всего, тонн	225,98	2,96	249,24	3,27	318,83	4,18	2069,34	27,11
Всего, м³	272,26	3,18	300,29	3,51	384,13	4,49	2493,19	29,15

РАСЧЕТНЫЙ ОБЪЕМ ДОБЫЧИ НЕФТИ НА УЧАСТКЕ НЕДР АШЫСАЙ

Таблица 1.21.

Показатель	Единица измерения	Количество
1	2	3
Данные по газу		
Период испытания скважины	сутки	90
Данные по нефти		
Плотность при 20 оС	т/м3	0,82
Дебит нефти на 1 скважину	м3/сутки	20
Добыча нефти на 1 скважину	м3	1 800,00
Добыча нефти на 1 скважину	тонн	1 467,00
Газовый фактор	м ³ /т нефти	115
Добыча газа	м3/сутки	1874,5
Добыча газа на 1 скважину	м3	168 705,00
Расход газа	м3/с	0,0217

1.5. Атмосферный воздух

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное - угрозе здоровью населения.

В соответствии с п. 5 статьи 28 Экологического Кодекса РК принимается, что при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются гидрометеорологической службой Республики Казахстан.

Контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах Республики Казахстан ведется РГП «Казгидромет». Государственная система наблюдений является комплексной измерительно-информационной системой, предназначенной для проведения систематических наблюдений и контроля изменений состояния природной среды, а также для обеспечения государственных органов, хозяйственного комплекса и населения республики информацией о текущем и прогнозируемом состоянии природной

среды. Основу наземной подсистемы получения данных о состоянии природной среды и климата составляют сетевые организации РГП «Казгидромет», в том числе метеорологические станции. Сеть пунктов приземных метеорологических наблюдений предназначена для определения состояния и развития физических процессов в атмосфере при взаимодействии ее с подстилающей поверхностью.

Целью данного раздела является предварительное определение количественных и качественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период разведочных работ предусмотренных проектом.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе прилегающих территорий произведен по программному комплексу «ЭРА», версия 2.5, разработанному фирмой «Логос-Плюс», г. Новосибирск. Программный комплекс имеет согласование ГГО им. А.И. Воейкова и Министерством охраны окружающей среды РК.

1.5.1. Источники загрязнения атмосферного воздуха

Загрязнение воздушного бассейна определяется взаимодействием природно-климатических факторов и техногенной нагрузкой региона.

Основными факторами, влияющими на качество воздушного бассейна территории, являются его природно-климатические свойства, определяющие способность рассеивания загрязнителей и самоочищение, и техногенная на него нагрузка.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, при проектируемых работах на участке Ашысай, будет являться технологическое оборудование, которое будет задействовано при бурении разведочных скважин и автотранспорт.

В период разведочных работ с целью поиска углеводородов на участке Ашысай в Атырауской области с 2025 по 2026 гг. источниками выбрасывается в атмосферу 23 ингредиента, в том числе 1 класса опасности (бенз/а/пирен), 2 класса опасности (марганец и его соединения, азота диоксид, фтористый водород, сероводород, формальдегид, бензол, остальные вещества 3 и 4 класса опасности.

Качественный и количественный состав загрязняющих веществ с переводом на усл. тонны приведен в табл. 1.22.-1.24.

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ ИСТОЧНИКАМИ НА УЧАСТКЕ АШЫСАЙ НА 2025 ГОД

Таблица 1.22.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,005428	0,0009285	0,0232125
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000962	0,0001644	0,1644
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,315164	5,188392	129,7098
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,3762144	0,8431912	14,0531867
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,11299561444	0,2609975677	5,21995135
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,86044	2,39195	47,839
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0000578	0,0000858	0,010725
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2,32423888887	6,39447	2,13149
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000222	0,000038	0,0076
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,035203795	0,059896992	0,00119794
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000268166	0,0000075648	7,5648
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,02687617167	0,0571851354	5,71851354
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,0001112	0,00004261	0,0008522
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,20249394277	3,8181614323	3,81816143

2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,00788	0,0013376	0,00891733
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,072	0,00765	0,153
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	2,34	12,4862	124,862
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0044	0,0007524	0,01881
В С Е Г О :							9,684690494	31,5114512	341,305618
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ ИСТОЧНИКАМИ НА УЧАСТКЕ АШЫСАЙ НА 2026 ГОД

Таблица 1.23.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,016284	0,00528	0,132
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,002886	0,0009342	0,9342
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	3,79285000002	17,980992	449,5248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,61633499998	2,9219112	48,69852
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,17826410002	0,8659389702	17,3187794
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	1,56107000002	9,5697	191,394
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0207534	0,010641	1,330125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4,00733333332	24,00882	8,00294
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000666	0,000216	0,0432
0410	Метан (727*)				50		0,10842	0,84306	0,0168612
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		25,230365208	14,477393844	0,28954788
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		9,198	4,596	0,1532
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,12	0,06	0,6
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,03774	0,018876	0,09438
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,07548	0,03774	0,0629
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000041667	0,0000255828	25,5828

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,04177665	0,1827379404	18,273794
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,0003336	0,0002586	0,005172
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,07127445002	4,5086210298	4,50862103
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,02676	0,007119	0,04746
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	4,184	36,8462	368,462
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0132	0,0034452	0,08613
В С Е Г О :							50,30379591	116,945911	1135,56143
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА 2025-2026 ГГ

Таблица 1.24.

ККод ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	2025		2026	
			г/с	т/год, (М)	г/с	т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	3	0,005428	0,0009285	0,016284	0,00528
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	2	0,000962	0,0001644	0,002886	0,0009342
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2	2,315164	5,188392	3,79285000002	17,980992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3	0,3762144	0,8431912	0,61633499998	2,9219112
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3	0,11299561444	0,2609975677	0,17826410002	0,8659389702
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3	0,86044	2,39195	1,56107000002	9,5697
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2	0,0000578	0,0000858	0,0207534	0,010641
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4	2,32423888887	6,39447	4,00733333332	24,00882
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	2	0,000222	0,000038	0,000666	0,000216
0410	Метан (727*)		–	–	0,10842	0,84306
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,035203795	0,059896992	25,230365208	14,477393844
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		–	–	9,198	4,596
0602	Бензол (64)	2	–	–	0,12	0,06
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3	–	–	0,03774	0,018876
0621	Метилбензол (349)	3	–	–	0,07548	0,03774
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1	0,00000268166	0,0000075648	0,0000041667	0,0000255828
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2	0,02687617167	0,0571851354	0,04177665	0,1827379404
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)		0,0001112	0,00004261	0,0003336	0,0002586
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	4	1,20249394277	3,8181614323	1,07127445002	4,5086210298
2902	Взвешенные частицы (116)	3	0,00788	0,0013376	0,02676	0,007119
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	3	0,072	0,00765	–	–
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3	2,34	12,4862	4,184	36,8462
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0,0044	0,0007524	0,0132	0,0034452
	В С Е Г О :		9,684690494	31,5114512	50,30379591	116,945911

Перечень групп суммации вредного воздействия, которые могут образовывать вещества, выбрасываемые источниками предприятия, приведены в табл. 1.25.

ГРУППЫ СУММАЦИИ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Таблица 1.25.

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168.		
После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Наименование вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия, ПДК в воздухе населенных мест, ОБУВ и классы опасности ЗВ, определены по источнику «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух».

1.5.2. Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и учитывающий региональные неблагоприятные условия вертикального и горизонтального перемешивания примесей, поступающих в атмосферный воздух, для Казахстана принимается равным 200. Температура окружающего воздуха для расчёта приземных концентраций принимается для летного периода равной средней максимальной температуре наружного

воздуха наиболее жаркого месяца года (32,3°C) и для зимнего периода равной средней температуре наружного воздуха в самый холодный месяц года (минус 9,7°C).

В ветровой характеристике указывается значение скорости ветра, вероятность превышения которой для данного района составляет не более 5%, $V^* = 5$ м/с.

Графическое изображение ветровой характеристики района приведено на рисунке 1.3. в виде розы ветров, где каждый луч розы ветров характеризует продолжительность направления ветра к центру розы ветров. В рассматриваемом районе преобладают ветры восточного направления, повторяемость которых составляет 24 процентов.

Данные по скоростям и направлениям ветра используются для анализа и выявления частоты образования неблагоприятных метеорологических условий, при которых возникает повышение загрязнения воздуха. Кроме того, для проведения расчётов приземных концентраций, для каждого источника по формуле ОНД-86 определяется опасная скорость ветра, при которой наблюдается наибольшая приземная концентрация вредных веществ. Метеорологические характеристики и коэффициенты, используемые в соответствии с требованиями инструкции РНД 211.2.01.01-97 от 06.08.1997 года при расчетах рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, приведены в таблице 1.5.

1.5.3. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены на ПЭВМ с использованием программного комплекса «ЭРА» версия 2.5. Программный комплекс "ЭРА" рекомендован к применению в Республике Казахстан Министерством охраны окружающей среды РК.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска. Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с требованиями инструкции РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». При этом определялись наибольшие концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах от проектируемого объекта.

Каждому источнику, в зависимости от объёма газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определённом расстоянии прижимается к земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации (ПДК_{мр}). Климатические данные учтены в соответствии с данными РГП «Казгидромет».

В соответствие с п. 5.21 РНД 211.2.01.01-97 для ускорения и упрощения расчётов приземных концентраций рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых выполняется неравенство:

$$M_i / ПДК_i > \Phi$$

M_i - выброс i -го загрязняющего вещества, г/с;

$ПДК_i$ - максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го ЗВ, мг/м³;

Φ - безразмерная величина, значение которой определяется согласно равенствам:

$$\Phi = 0,01 \text{ Н при } Н > 10 \text{ м}$$

$$\Phi = 0,1 \text{ Н при } Н < 10 \text{ м}$$

$Н$ - средневзвешенная высота источника выброса, м.

Размеры расчетных прямоугольников выбран в зависимости от размера промплощадок из условия полной картины влияния предприятия. Выбранный размер прямоугольников показывает полную картину характера размещения изолиний. Для анализа расчета

рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы шаг расчетных точек по осям координат X и Y принят 500 м.

Расчет рассеивания показал, что не имеется превышений приземных концентраций по всем рассматриваемым загрязняющим веществам на контрактной территории в 2025 – 2026 гг.

1.5.4. Реализация мероприятий по предотвращению выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту

Вторым этапом оценки величины и значимости воздействий на атмосферный воздух является разработка комплекса смягчающих мероприятий. В соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» вариативность мер по снижению и предотвращению воздействий включает: предотвращение у источника; снижение у источника; уменьшение на месте; ослабление у рецептора; восстановление или исправление; компенсация возмещением.

В соответствии со спецификой намечаемой деятельности определено, что основными источниками воздействия на атмосферный воздух на проектируемом объекте будут являться: буровая техника, горнодобывающая техника и автотранспорт и вспомогательное оборудование (дизельная электростанция). Применение мер по смягчению оказываемого машинами и механизмами воздействия на атмосферный воздух не предусматривается ввиду отсутствия в практике технологий, позволяющих исключить или снизить воздействие. В целях смягчения оказываемого объектом воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрено пылеподавление на рабочих площадках и отвалах, а также полив технологических дорог, что в значительной степени будет способствовать снижению оказываемого на атмосферный воздух воздействия (указанное снижение воздействия учтено при расчетах валовых выбросов в атмосферу путем использования соответствующих коэффициентов уточнения времени потенциального воздействия).

В целом, для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и обеспечения минимального уровня воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрено осуществление следующих мероприятий превентивного характера:

- для борьбы с пылью применять орошение водой автодорог и рабочих площадок;
- для предупреждения загрязнения воздуха производить проверку двигателей ДЭС и всех машин на токсичность выхлопных газов;
- запрещать выпуск на линию автомашин и техники, в которых выхлопные газы не соответствуют действующим нормам.
- соблюдать правила пожарной безопасности при производстве работ.

В комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух включаются:

- при проведении технического обслуживания двигателей техники, ДЭС, автотранспорта производится диагностика выхлопных газов;
- при инструктаже обслуживающего персонала, водителей обращается особое внимание о необходимости работы двигателей на оптимальных режимах, с целью уменьшения выбросов;
- при выпуске промышленностью нейтрализаторов выхлопных газов соответствующих используемым машинам прорабатывается возможность их установки на ДЭС и автомобилях.

Таким образом, остаточные воздействия намечаемой деятельности, используемые при оценке величины и значимости воздействий на воздушную среду, ввиду отсутствия возможных смягчающих мероприятий, принимаются на уровне определенных первоначальных воздействий. С учетом специфики намечаемой деятельности принимается, что проектируемая технологическая схема производства работ соответствует современному опыту в данной сфере хозяйства.

ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ НДС НА 2025 ГОД

Таблица 1.26.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		ДВС САТ 3408	1	1080	Труба	0001	6	0,11	72,81	0,6919407	400	20710	15112							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2952533	1051,909	0,41472	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0479787	170,935	0,067392	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0137304	48,918	0,01851433	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1153333	410,902	0,162	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2979444	1061,497	0,4212	2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,287E-07	0,001	6,48E-07	2025
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0032957	11,742	0,00462866	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0796348	283,718	0,11108567	2025
001		ДВС бурового насоса	1	1080	Труба ДВС б.н	0002	6	0,11	72,81	0,6919407	400	20710	15112							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2952533	1051,909	0,41472	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0479787	170,935	0,067392	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0137304	48,918	0,01851433	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1153333	410,902	0,162	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2979444	1061,497	0,4212	2025

																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,287E-07	0,001	6,48E-07	2025	
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0032957	11,742	0,00462866	2025	
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0796348	283,718	0,11108567	2025	
001		ДВС цементировачн ого агрегата	1	225	Труба ДВС ц.а.	0003	4	0,15	46,36	0,8193069	400	20710	15112						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,151552	456,003	0,102272	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0246272	74,1	0,0166192	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0070478	21,206	0,00456573	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0592	178,126	0,03995	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1529333	460,159	0,10387	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,687E-07	0,0005	1,598E-07	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0016916	5,09	0,00114145	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0408761	122,992	0,02739427	2025
001		ДЭС-125	1	1200	Труба ДЭС-125	0004	6	0,11	59,47	0,5651188	400	20710	15112						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2666667	1163,272	0,9408	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0433333	189,032	0,15288	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0173611	75,734	0,0588	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0416667	181,761	0,147	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2152778	939,1	0,7644	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,167E-07	0,002	1,617E-06	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0041667	18,176	0,0147	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0,1006944	439,256	0,3528	2025

																				(10)				
001	Дизель-генератор (полевой лагерь)	1	1200	Труба дизель-генератор	0005	6	0,11	107,28	1,0195205	400	20710	15112							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2218667	536,474	0,678912	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0360533	87,177	0,1103232	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0103177	24,948	0,03030865	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0866667	209,56	0,2652	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2238889	541,364	0,68952	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,47E-07	0,0006	1,0608E-06	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0024765	5,988	0,00757729	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0598412	144,696	0,18185135	2025
001	Нагревательная система на буровой	1	500	Труба котельной	0006	3,8	0,6	6	1,69646	100	20710	15112						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00666	5,364	0,21	2025	
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001082	0,871	0,03414	2025	
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0004865	0,392	0,01536	2025	
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01144	9,214	0,361	2025	
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0266	21,423	0,84	2025	
002	ДВС САТ 3408	1	1200	Труба ДВС	0101	6	0,11	72,81	0,6919407	400	27986	11218						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2952533	1051,909	0,4608	2025	
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0479787	170,935	0,07488	2025	
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0137304	48,918	0,02057148	2025	
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1153333	410,902	0,18	2025	
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2979444	1061,497	0,468	2025	
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,287E-07	0,001	0,00000072	2025	
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0032957	11,742	0,00514296	2025	

																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0796348	283,718	0,12342852	2025
002		ДВС бурового насоса CAT 3408 DITA	1	1200	Труба ДВС БН	0102	6	0,11	72,81	0,6919407	400	27986	11218						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2952533	1051,909	0,4608	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0479787	170,935	0,07488	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0137304	48,918	0,02057148	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1153333	410,902	0,18	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2979444	1061,497	0,468	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,287E-07	0,001	0,00000072	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0032957	11,742	0,00514296	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0796348	283,718	0,12342852	2025
002		ДВС цементировочного агрегата	1	250	Труба ДВС цементировочного агрегата	0103	4	0,15	46,36	0,8193069	400	27986	11218						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,151552	456,003	0,113664	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0246272	74,1	0,0184704	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0070478	21,206	0,0050743	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0592	178,126	0,0444	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1529333	460,159	0,11544	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,687E-07	0,0005	1,776E-07	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0016916	5,09	0,0012686	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0408761	122,992	0,0304457	2025
002		ДЭС-125	1	1320	Труба ДЭС-125	0104	6	0,11	59,47	0,5651188	400	27986	11218						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1066667	465,309	0,413952	2025

																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0173333	75,613	0,0672672	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0049604	21,639	0,01848005	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0416667	181,761	0,1617	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1076389	469,55	0,42042	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,188E-07	0,0005	6,468E-07	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0011906	5,194	0,00462009	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0287698	125,502	0,11087995	2025
002		Дизель генератор (полевой лагерь)	1	1320	Труба дизель-генератора	0105	6	0,11	107,28	1,0195205	400	27986	11218						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2218667	536,474	0,746752	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0360533	87,177	0,1213472	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0103177	24,948	0,03333723	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0866667	209,56	0,2917	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2238889	541,364	0,75842	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,47E-07	0,0006	1,1668E-06	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0024765	5,988	0,00833445	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0598412	144,696	0,20002277	2025
002		Нагревательная система на буровой	1	550	Труба котельной	0106	3,8	0,6	6	1,69646	100	27986	11218						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00732	5,895	0,231	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00119	0,958	0,0376	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000535	0,431	0,0169	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0126	10,148	0,397	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0293	23,598	0,924	2025

001		Планировка площадки	1	36	Неорг.планировка	6001	2					20710	15112	80	80				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,76		0,164	2025
001		Склад ПСП	1	1200	Неорг. склад ПСП	6002	2					20710	15112	20	3				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,461		6,09	2025
001		Емкость ДТ	1	1200	Неорг. склад ГСМ	6003	2					20710	15112	20	3				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000289		0,0000408	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0103		0,01452	2025
001		Емкость масла	1	1200	Неорг. склад ГСМ	6004	2					20710	15112	20	3				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0000556		0,00002025	2025
001		Насосы ДТ	1	13,61	Неорг. насосы	6005	2					20710	15112	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,011111		0,00054452	2025
001		Емкости бурового раствора	3	3600	Неорг. шламовые емкости	6006	2					20710	15112	5	5				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,165		0,7128	2025
001		Шламовые емкости	1	1200	Неорг. сепаратор	6007	2					20710	15112	2	2				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,101228		0,437304	2025
001		Сепаратор	1	1200	Неорг. сварочный пост	6008	2					20710	15112	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0068		0,02937595	2025
001		Сварочный пост	1	45	Неорг. цементный блок	6009	2					20710	15112	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002714		0,00044	2025

																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000481		0,0000779	2025
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000111		0,000018	2025
001		Цементный блок	1	225	Неорг. РМЦ	6010	2					20710	15112	2	2				2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,036		0,00324	2025
001		РМЦ РМЦ	1 1	45 45	Неорг. РМЦ	6011	2					20710	15112	2	2				2902	Взвешенные частицы (116)	0,00446		0,000722	2025
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0022		0,0003564	2025
002		Планировка площадки	1	36	Неорг. планировка	6101	2					27986	11218	80	80				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,658		0,1422	2025
002		Склад ПСП	1	1320	Неорг. склад ПСП	6102	2					27986	11218	20	3				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,461		6,09	2025
002		Емкость для дизельного топлива	1	1320	Неорг. емкость для д/т	6103	2					27986	11218	5	5				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000289		0,000045	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0103		0,016	2025
002		Емкость для дизельного масла	1	1320	Неорг. емкость для д/м	6104	2					27986	11218	5	5				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0000556		0,00002236	2025
002		Насосы д/т	1	17,82	Неорг. насосы д/т	6105	2					27986	11218	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,011111		0,00060057	2025
002		Емкость для бурового раствора	3	3960	Неорг. емкость для б.р	6106	2					27986	11218	5	5				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0,165		0,78408	2025

																				(10)					
002		Шламовые емкости	1	1320	Неорг. шламовые емкости	6107	2					27986	11218	5	5					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,101228		0,481035	2025
002		Сепаратор	1	1560	Неорг. сепаратор	6108	2					27986	11218	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0061818		0,02937595	2025
002		Сварочный пост	1	50	Неорг. сварочный пост	6109	2					27986	11218	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002714		0,0004885	2025
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000481		0,0000865	2025
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000111		0,00002	2025
002		Цементный блок	1	250	Неорг. цементный блок	6110	2					27986	11218	1	1					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,036		0,00441	2025
002		РМЦ РМЦ	1 1	50 50	Неорг. РМЦ	6111	2					27986	11218	2	2					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00342		0,0006156	2025
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0022		0,000396	2025

ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ НДС НА 2026 ГОД

Таблица 1.27.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДС	
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
003		ДВС САТ 3408 DITA ДВС САТ 3408 DITA ДВС САТ 3408 DITA	1	2160	Труба ДВС БУ	0021	6	0,11	72,81	0,6919407	400	20710	15112								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,88576	3155,728	2,48832	2026
			1	2160																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,143936	512,806	0,404352	2026
			1	2160																	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0411913	146,754	0,11108599	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,346	1232,706	0,972	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,8938333	3184,491	2,5272	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,861E-07	0,004	3,888E-06	2026
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,009887	35,225	0,02777198	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2389043	851,153	0,66651401	2026
003		ДЭС-125 ДЭС-125 ДЭС-125	1	2160	Труба ДЭС-125	0022	6	0,11	59,47	0,5651188	400	20710	15112							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,32	1395,927	2,032128	2026	
			1	2160																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,052	226,838	0,3302208	2026	
			1	2160																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0148813	64,916	0,09072023	2026	

																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,125	545,284	0,7938	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3229167	1408,65	2,06388	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3,563E-07	0,002	3,1752E-06	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0035719	15,581	0,02268045	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0863094	376,505	0,54431977	2026
003		Дизель-генератор "VOLVO"	1	2160	Труба дизель-генератор	0023	6	0,11	107,28	1,0195205	400	20710	15112						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6656	1609,421	3,666048	2026
		Дизель-генератор "VOLVO"	1	2160																				
		Дизель-генератор "VOLVO"	1	2160																				
		Дизель-генератор "VOLVO"																						
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,10816	261,531	0,5957328	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,030953	74,844	0,16366327	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,26	628,68	1,43205	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6716667	1624,091	3,72333	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	7,41E-07	0,002	5,7282E-06	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0074295	17,965	0,04091653	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1795235	434,088	0,98197673	2026

003		Паровая передвижная установка Паровая передвижная установка Паровая передвижная установка	1	900	Труба котельной	0024	3,8	0,6	0,67	0,1884956	100	20710	15112						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02514	182,226	0,804	2026
			1	900															0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,004084	29,603	0,13065	2026
			1	900															0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,002113	15,316	0,0675	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,04969	360,175	1,587	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1156	837,92	3,69	2026
004		ДВС САТ 3408 DITA ДВС САТ 3408 DITA ДВС САТ 3408 DITA	1	2160	Труба ДВС БУ	0121	6	0,11	72,81	0,6919407	400	27986	11218						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,88576	3155,728	2,48832	2026
			1	2160															0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,143936	512,806	0,404352	2026
			1	2160															0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0411913	146,754	0,11108599	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,346	1232,706	0,972	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,8938333	3184,491	2,5272	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	9,861E-07	0,004	3,888E-06	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,009887	35,225	0,02777198	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2389043	851,153	0,66651401	2026
004		ДЭС-125 ДЭС-125 ДЭС-125	1	2160	Труба ДЭС-125	0122	6	0,11	59,47	0,5651188	400	27986	11218						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,32	1395,927	2,032128	2026
			1	2160															0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,052	226,838	0,3302208	2026

																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0148813	64,916	0,09072023	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,125	545,284	0,7938	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3229167	1408,65	2,06388	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3,563E-07	0,002	3,1752E-06	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0035719	15,581	0,02268045	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0863094	376,505	0,54431977	2026
004		Дизель-генератор "VOLVO" Дизель-генератор "VOLVO" Дизель-генератор "VOLVO"	1 1 1	2160 2160 2160	Труба дизель-генератор	0123	6	0,11	107,28	1,0195205	400	27986	11218						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6656	1609,421	3,666048	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,10816	261,531	0,5957328	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,030953	74,844	0,16366327	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,26	628,68	1,43205	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6716667	1624,091	3,72333	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	7,41E-07	0,002	5,7282E-06	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0074295	17,965	0,04091653	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1795235	434,088	0,98197673	2026

004		Паровая передвижная установка	1	900	Труба котельной	0124	3,8	0,6	0,67	0,1884956	100	27986	11218							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02499	181,139	0,804	2026
		Паровая передвижная установка	1	900																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,004059	29,421	0,13065	2026
		Паровая передвижная установка	1	900																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0021	15,222	0,0675	2026
		Паровая передвижная установка																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,04938	357,928	1,587	2026
		Паровая передвижная установка																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1149	832,847	3,69	2026
003		Планировка площадки при рекультивации	1	36	Неорг.планировка площадки	6021	2					20710	15112	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,76		0,164	2026
003		Склад ПСП Склад ПСП Склад ПСП	1 1 1	2160 2160 2160	Неорг. склад ПСП	6022	2					20710	15112	20	3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,383		18,27	2026

003		Склад ГСМ_емкости дт Склад ГСМ_емкости дт Склад ГСМ_емкости дт	1 1 1	2160 2160 2160	Неорг. склад ГСМ дизель	6023	2					20710	15112	20	3					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000867		0,0001725	2026								
																										2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0309		0,0615	2026		
003		Склад ГСМ_емкости масла Склад ГСМ_емкости масла Склад ГСМ_емкости масла	1 1 1	2160 2160 2160	Неорг. склад ГСМ масло	6024	2					20710	15112	20	3					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0001668		0,0000858	2026								
003		Насосы д/т Насосы д/т Насосы д/т	1 1 1	19.21 19.21 19.21	Неорг. насосы д/т	6025	2					20710	15112	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,033333		0,00230476	2026								
003		Насосы нефти Насосы нефти Насосы нефти	1 1 1	135 135 135	Неорг. насосы масло	6026	2					20710	15112	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,016668		0,0081	2026								
003		Емкости нефти Емкости нефти Емкости нефти	1 1 1	2160 2160 2160	Неорг. емкости нефти	6027	2					20710	15112	5	5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,01029		0,005148	2026								
																												0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	12,435		6,216	2026
																												0416	Смесь углеводородов предельных C6- C10 (1503*)	4,599		2,298	2026
																												0602	Бензол (64)	0,06		0,03	2026
																												0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,01887		0,009438	2026
																												0621	Метилбензол (349)	0,03774		0,01887	2026
003		Сепаратор Сепаратор Сепаратор	1 1 1	2160 2160 2160	Неорг. сепаратор	6028	2					20710	15112	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,1301816		1,01229216	2026								
003		Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост	1 1 1	90 90 90	Неорг.сварочный пост	6029	2					20710	15112	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,008142		0,00264	2026								

																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001443		0,0004671	2026
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000333		0,000108	2026
003		РМЦ (1 объект) РМЦ(1 объект) РМЦ (2 объект) РМЦ(2 объект) РМЦ (3 объект) РМЦ(3 объект)	1 1 1 1 1 1	45 45 45 45 45 45	Неорг. РМЦ	6031	2				20710	15112	2	2					2902	Взвешенные частицы (116)	0,01338		0,003894	2026
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0066		0,0022572	2026
003		Неплотности соединений Неплотности соединений Неплотности соединений	1 1 1	2160 2160 2160	Неорг.неплотности соедин.	6032	2				20710	15112	2	2					0410	Метан (727*)	0,05421		0,42153	2026
004		Планировка площадки при рекультивации	1	36	Неорг.планировка площадки	6121	2				27986	11218	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,658		0,1422	2026
004		Склад ПСП Склад ПСП Склад ПСП	1 1 1	2160 2160 2160	Неорг. склад ПСП	6122	2				27986	11218	20	3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,383		18,27	2026

																				(494)					
004		Склад ГСМ_емкости дт	1	2160	Неорг. склад ГСМ дизель	6123	2					27986	11218	20	3					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000867		0,0001725	2026
		Склад ГСМ_емкости дт	1	2160																2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0309		0,0615	2026
004		Склад ГСМ_емкости масла	1	2160	Труба котельной	6124	3,8	0,6	0,67	0,1884956	100	27986	11218							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0001668	1,209	0,0001728	2026
	Склад ГСМ_емкости масла	1	2160																						
004		Насосы д/т	1	19.21	Неорг. насосы д/т	6125	2					27986	11218	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,033333		0,00230476	2026
	Насосы д/т	1	19.21																						
004		Насосы нефти	1	135	Неорг. насосы масло	6126	2					27986	11218	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,016668		0,0081	2026
	Насосы нефти	1	135																						
004		Емкости нефти	1	2160	Неорг. емкости нефти	6127	2					27986	11218	5	5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,01029		0,005148	2026
			1	2160																0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	12,435		6,216	2026
			1	2160																0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,599		2,298	2026
																				0602	Бензол (64)	0,06		0,03	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,01887		0,009438	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,03774		0,01887	2026

004		Сепаратор Сепаратор Сепаратор	1 1 1	2160 2160 2160	Неорг. сепаратор	6128	2					27986	11218	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,1301816		1,01229216	2026
004		Сварочный пост	1	90	Неорг.сварочный пост	6129	2					27986	11218	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,008142		0,00264	2026
		Сварочный пост	1	90																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001443		0,0004671	2026
		Сварочный пост	1	90																0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000333		0,000108	2026
004		РМЦ (1 объект)	1	50	Неорг. РМЦ	6131	2					27986	11218	2	2					2902	Взвешенные частицы (116)	0,01338		0,003225	2026
		РМЦ (1 объект)	1	50																2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0066		0,001188	2026
004		РМЦ (2 объект)	1	50	Неорг.неплотности соедин.	6132	2					27986	11218	2	2					0410	Метан (727*)	0,05421		0,42153	2026
		РМЦ (2 объект)	1	50																					
		РМЦ (3 объект)	1	50																					
004		Неплотности соединений	1	2160	Неорг.неплотности соедин.	6132	2					27986	11218	2	2					0410	Метан (727*)	0,05421		0,42153	2026
		Неплотности соединений	1	2160																					
		Неплотности соединений	1	2160																					

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ЗВ

Таблица 1.28.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКс.с. мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	5.8161	0.000802	0.000376	0.000185	4	0.4000000*	0.0400000	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	41.2312	0.005686	0.002669	0.001310	4	0.0100000	0.0010000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	12.9438	0.356596	0.172741	0.080894	20	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.0516	0.028973	0.014035	0.006573	20	0.4000000	0.0600000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.8283	0.016856	0.005789	0.002667	20	0.1500000	0.0500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.5811	0.056287	0.028725	0.013405	20	0.5000000	0.0500000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	92.9129	0.084250	0.043526	0.025445	6	0.0080000	0.0008000*	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8825	0.014945	0.007370	0.003439	20	5.0000000	3.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1.5858	0.001438	0.000743	0.000434	4	0.0200000	0.0050000	2
0410	Метан (727*)	0.0774	0.000070	0.000036	0.000021	2	50.0000000	5.0000000*	-
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	18.0480	0.016366	0.008455	0.004943	12	50.0000000	5.0000000*	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	10.9507	0.009930	0.005130	0.002999	2	30.0000000	3.0000000*	-
0602	Бензол (64)	14.2866	0.012955	0.006693	0.003913	2	0.3000000	0.1000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6.7397	0.006111	0.003157	0.001846	2	0.2000000	0.0200000*	3
0621	Метилбензол (349)	4.4931	0.004074	0.002105	0.001231	2	0.6000000	0.0600000*	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.7089	0.005996	0.002055	0.000947	16	0.0000100*	0.0000010	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.4737	0.016222	0.007592	0.003558	16	0.0500000	0.0100000	2
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,	0.2313	0.000288	0.000113	0.000076	4	0.0500000	0.0050000*	-

	цилиндровое и др.) (716*)									
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	22.5329	0.038457	0.016493	0.009497	24	1.0000000	0.1000000*	4	
2902	Взвешенные частицы (116)	7.4233	0.001054	0.000466	0.000229	4	0.5000000	0.1500000	3	
2907	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (Динас) (493)	51.4318	0.007093	0.003329	0.001634	2	0.1500000	0.0500000	3	
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2330.1458	0.330411	0.145953	0.071695	8	0.3000000	0.1000000	3	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	47.1458	0.006502	0.003052	0.001498	4	0.0400000	0.0040000*	-	
07	0301 + 0330	16.5249	0.412884	0.201465	0.094270	20				
37	0333 + 1325	93.3867	0.099601	0.047738	0.028223	22				
41	0330 + 0342	5.1669	0.057583	0.029207	0.013595	24				
44	0330 + 0333	96.4941	0.138645	0.062688	0.036605	26				
ПЛ	2902 + 2907 + 2908 + 2930	1424.7120	0.201949	0.089281	0.043856	14				

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Как видно из таблицы, при расчете по рабочему прямоугольнику наибольшая максимальная концентрация отмечается по пыли неорганической 0,330411, следующие вещества с высоким показателем группа суммации ПЛ 0301+0330 0,412884 ПДКр.п. ПДК по пыли неорганической выбрасывается временными источниками загрязнения, действующими только в период подготовительных работ и планировки площадки.

По всем веществам максимальные концентрации в приземном слое атмосферы на границе СЗЗ ниже предельно-допустимых значений для населенных пунктов (<1 ПДК) согласно Санитарным гигиеническим нормативам, утвержденным Постановлением Правительства № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года.

Результаты расчетов по веществам и группам суммаций, создающим наибольшую концентрацию, показаны изолиниями в долях ПДК на рисунках 1.6-1.11.

Передвижные источники. В период проведения планируемых работ выбросы от передвижных источников рассчитаны от дежурного автотранспорта и не нормируются. Результаты предварительных расчетов выбросов от передвижных источников представлены в таблице 1.29.

ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ ВЫБРОСОВ ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ

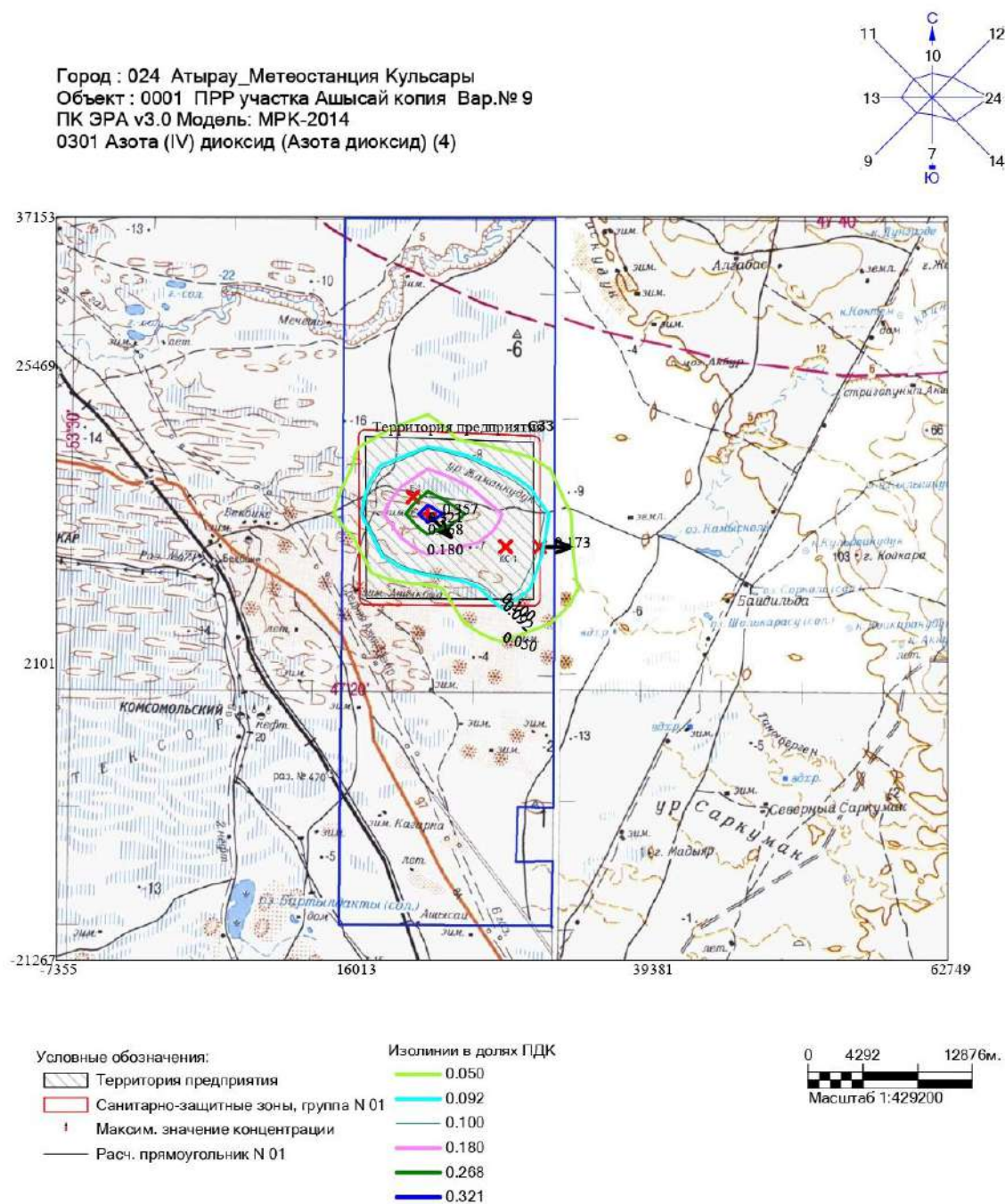
Таблица 1.29.

Наименование веществ	Удельные выбросы вредных веществ	Расчет выбросов ЗВ на 1 скважину									Выбросы ЗВ по годам, т/год		Итого
		скв. Е-1 гл. 1450 м.			скв. КС-1 гл. 1500 м.			испытание 1го об					
		Рас-ход, т,	г/сек.	т/год	Рас-ход, т,	г/сек.	т/год	Рас-ход, т,	г/сек.	т/год	2025	2026	
дизельное топливо													
1. Углерода оксид- СО	0,047	9,33	0,243599	0,43847804	10,12	0,24017	0,4755375	15,64	0,22684	0,734954	0,914	4,410	5,324
2. Углеводороды (СхНу)	0,019	9,33	0,098476	0,17725708	10,12	0,09709	0,1922386	15,64	0,09170	0,297109	0,369	1,783	2,152
3. Азота диоксид- NOx	0,033	9,33	0,171038	0,30786756	10,12	0,16863	0,3338881	15,64	0,15927	0,516032	0,642	3,096	3,738
4. Серы диоксид (SO2)	0,01	9,33	0,051830	0,0932932	10,12	0,05110	0,1011782	15,64	0,04826	0,156373	0,194	0,938	1,133
5. Сажа	0,0092	9,33	0,047683	0,08582974	10,12	0,04701	0,0930839	15,64	0,04440	0,143863	0,179	0,863	1,042
6. Формальдегиды	0,0027	9,33	0,013994	0,02518916	10,12	0,01380	0,0273181	15,64	0,01303	0,042221	0,053	0,253	0,306
7. Бенз(а)пирен	1,4E-07	9,33	0,000001	1,3061E-06	10,12	7,15E-07	1,416E-06	15,64	6,76E-07	2,19E-06	0,000	0,000	0,000
Итого:			0,626620	1,12791609		0,61780	1,2232459		0,58350	1,890554	2,351162	11,3433251	13,69449

1.5.5. Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов (ПДВ)

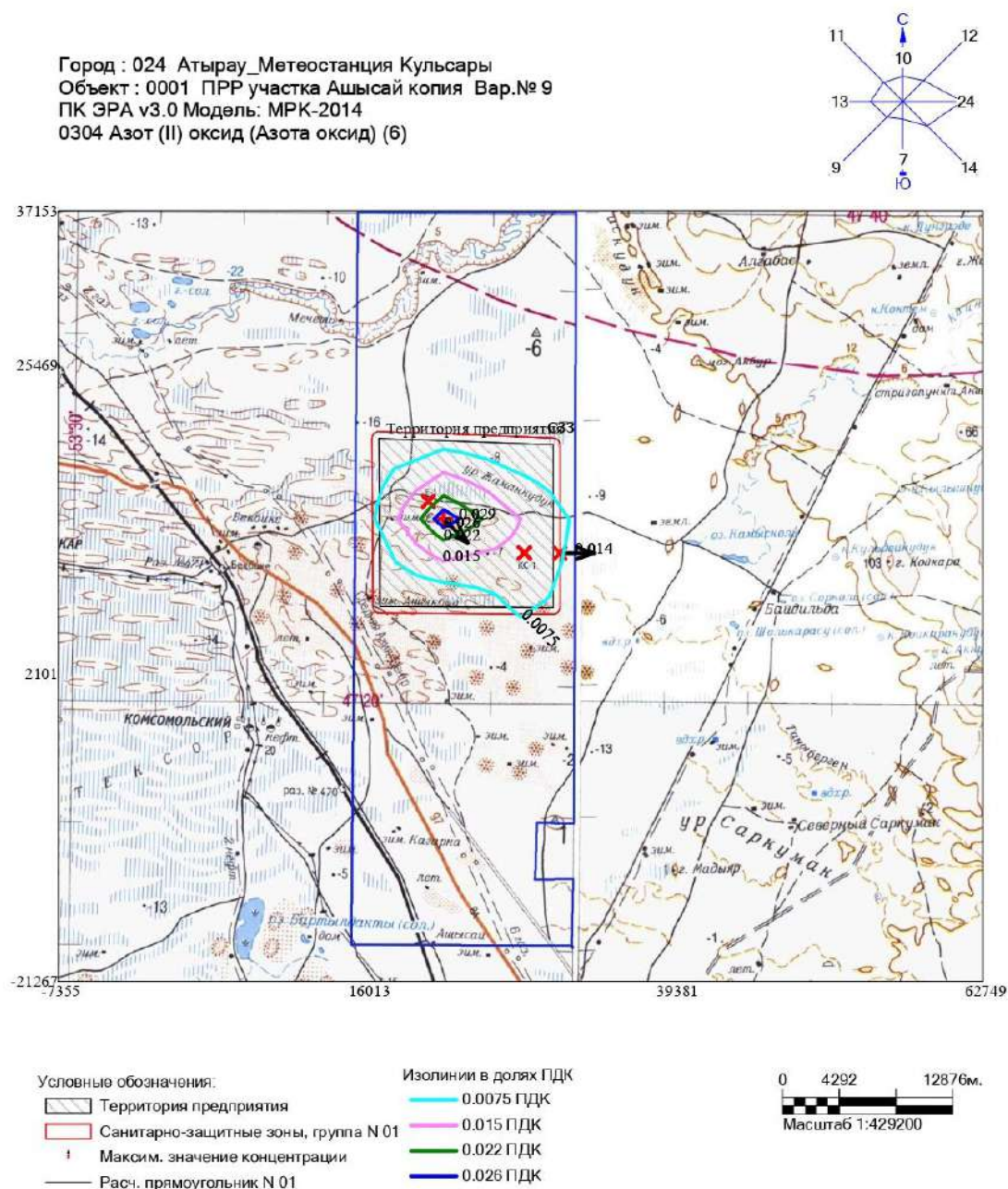
Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ произведен с учетом максимально возможного числа одновременно работающих источников при их максимально возможной нагрузке. Расчет рассеивания показал, что при выполнении проектируемых работ не прогнозируются превышения приземных концентраций по всем загрязняющим веществам на границах с жилой зоной и расчетной СЗЗ.

Так как предприятие не оказывает существенного влияния на уровень загрязнения атмосферы, за нормативы ПДВ предлагается принять расчетные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Предварительные нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 1.30.



Макс концентрация 0.3565965 ПДК достигается в точке $x=21855$ $y=13785$
 При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 1.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 70104 м, высота 58420 м,
 шаг расчетной сетки 5842 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчет на существующее положение.

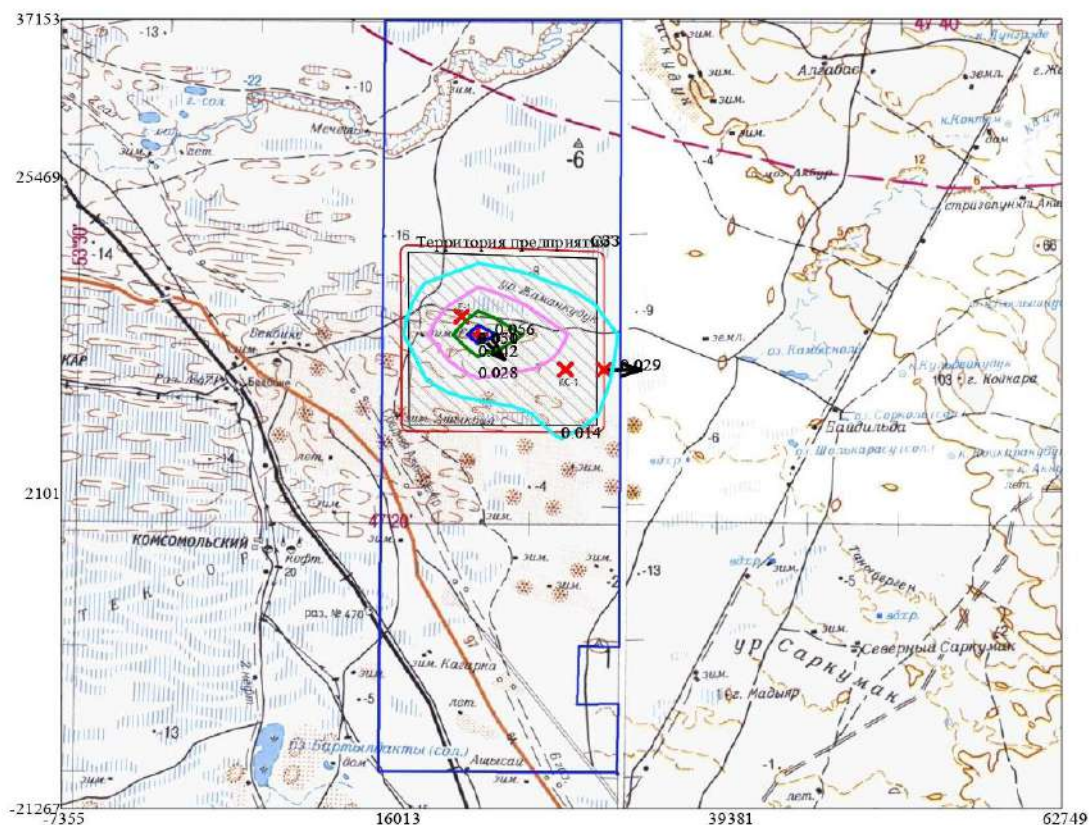
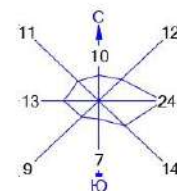
Рис. 1.6



Макс концентрация 0.028933 ПДК достигается в точке $x=21855$ $y=13785$
 При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 1.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 70104 м, высота 58420 м,
 шаг расчетной сетки 5842 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчет на существующее положение.

Рис. 1.7

Город : 024 Атырау Метеостанция Кульсары
 Объект : 0001 ПРР участка Ашысай копия Вар.№ 9
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.014 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК

0 4292 12876м.
 Масштаб 1:429200

Макс концентрация 0.0562871 ПДК достигается в точке $x = 21855$ $y = 13785$
 При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 1.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 70104 м, высота 58420 м,
 шаг расчетной сетки 5842 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

Рис 1.8

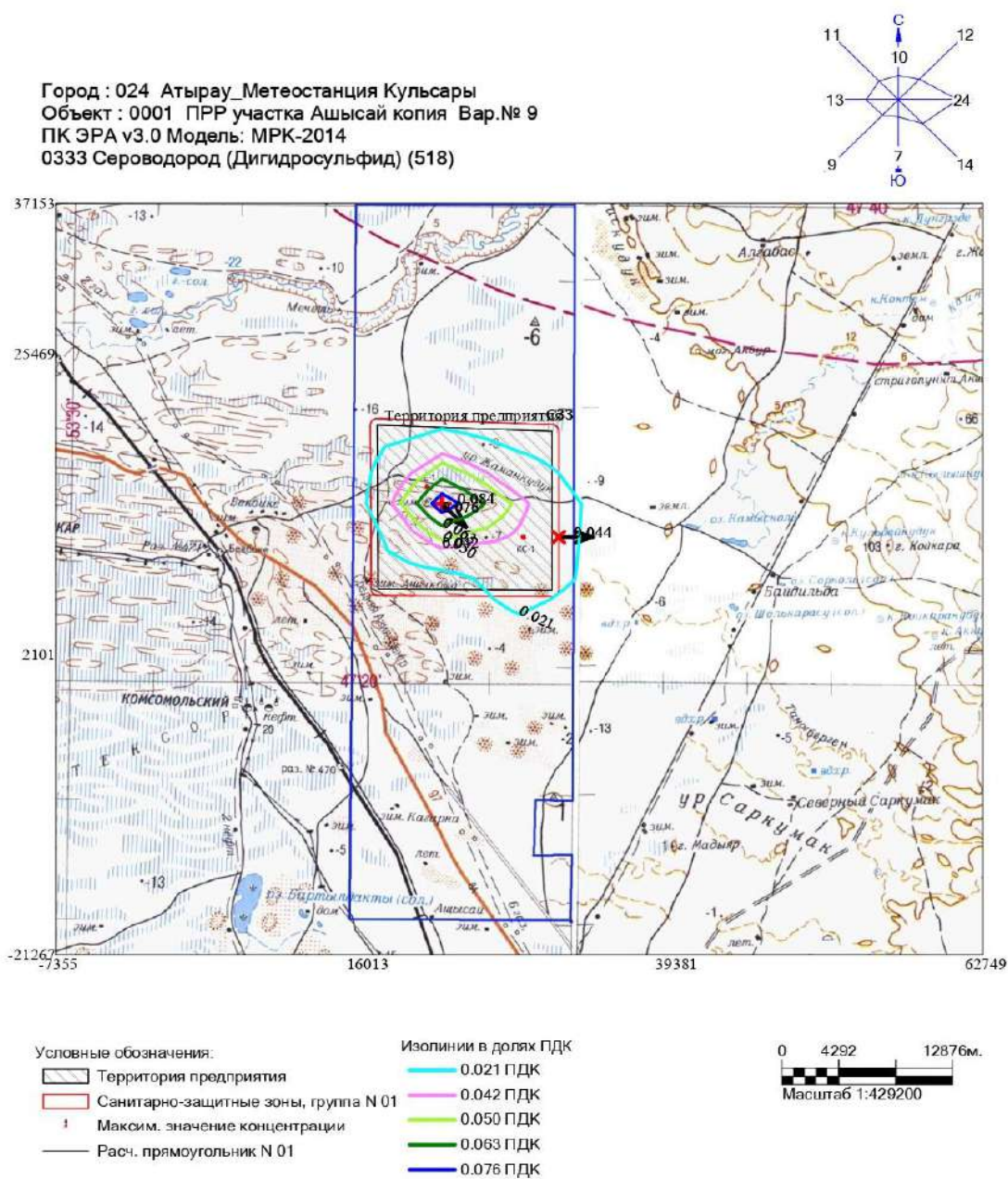


Рис. 1.9

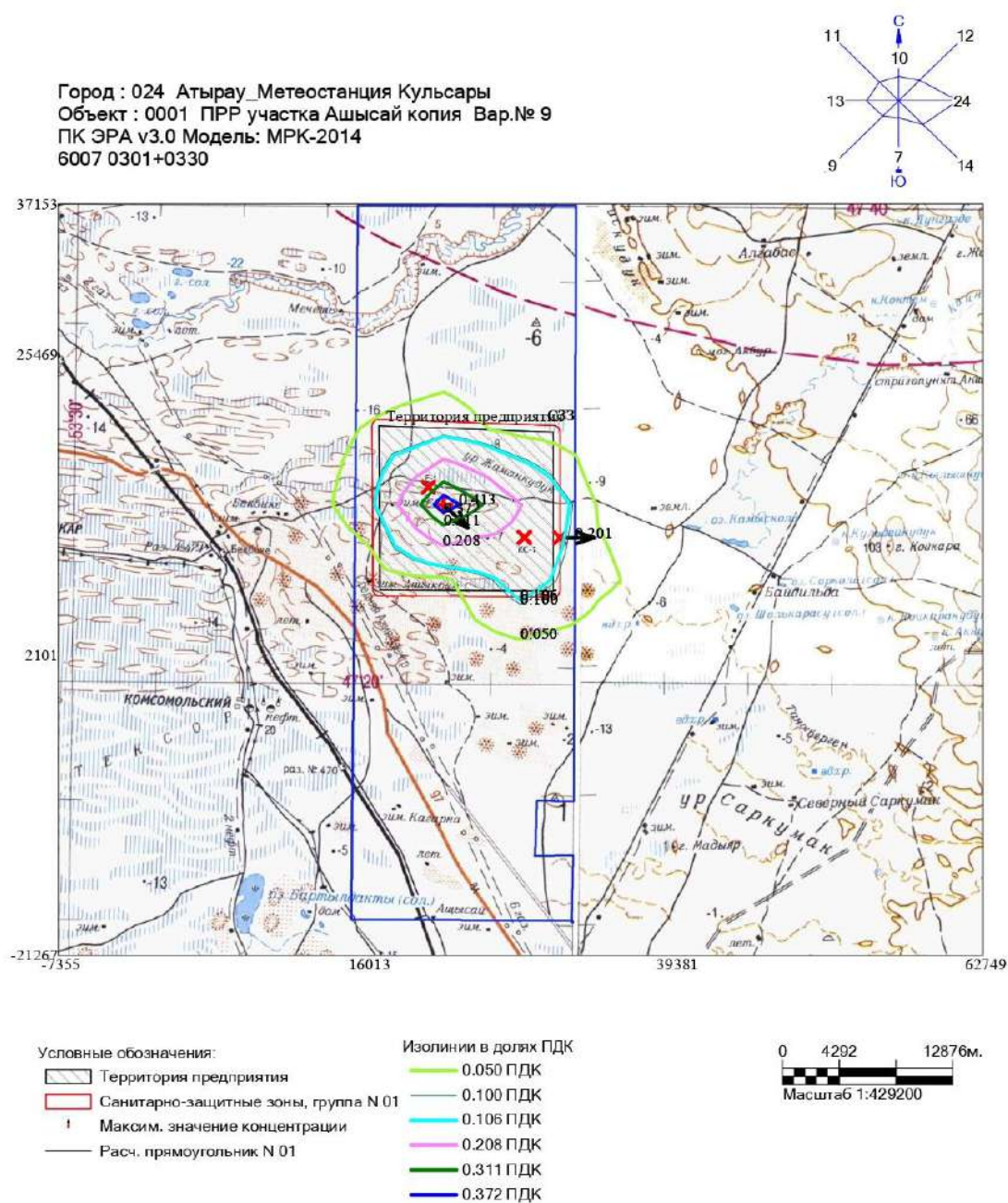
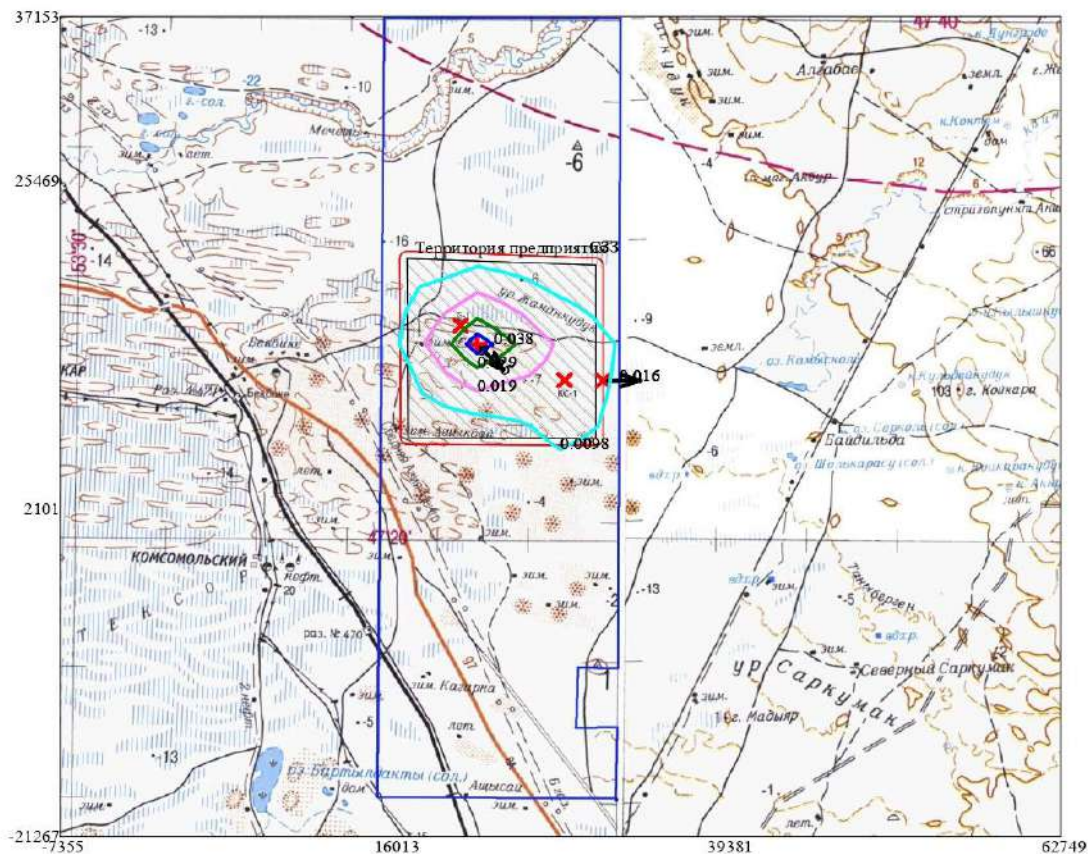
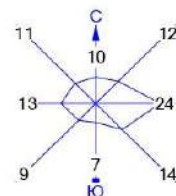


Рис 1.10

Город : 024 Атырау_Метеостанция Кульсары
 Объект : 0001 ПРР участка Ашысай копия Вар.№9
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- * Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0008 ПДК
- 0.019 ПДК
- 0.029 ПДК
- 0.035 ПДК



Макс концентрация 0.0384572 ПДК достигается в точке $x=21855$ $y=13785$
 При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 1.34 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 70104 м, высота 58420 м,
 шаг расчетной сетки 5842 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

Рис 1.11

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ НОРМАТИВЫ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПО ИСТОЧНИКАМ, В ПЕРИОД РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА 2025–2026 гг.

Таблица 1.30.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2023 год		на 2025 год		на 2026 год		НДВ		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Организованные источники										
Бурение скв глубиной 1450 м										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
	0001	—	—	0,29525333333	0,41472	—	—	0,29525333333	0,41472	2025
	0002	—	—	0,29525333333	0,41472	—	—	0,29525333333	0,41472	2025
	0003	—	—	0,151552	0,102272	—	—	0,151552	0,102272	2025
	0004	—	—	0,26666666667	0,9408	—	—	0,26666666667	0,9408	2025
	0005	—	—	0,22186666667	0,678912	—	—	0,22186666667	0,678912	2025
	0006	—	—	0,00666	0,21	—	—	0,00666	0,21	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
	0001	—	—	0,04797866667	0,067392	—	—	0,04797866667	0,067392	2025
	0002	—	—	0,04797866667	0,067392	—	—	0,04797866667	0,067392	2025
	0003	—	—	0,0246272	0,0166192	—	—	0,0246272	0,0166192	2025
	0004	—	—	0,04333333333	0,15288	—	—	0,04333333333	0,15288	2025
	0005	—	—	0,03605333333	0,1103232	—	—	0,03605333333	0,1103232	2025
	0006	—	—	0,001082	0,03414	—	—	0,001082	0,03414	2025
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
	0001	—	—	0,01373043333	0,018514332	—	—	0,01373043333	0,018514332	2025
	0002	—	—	0,01373043333	0,018514332	—	—	0,01373043333	0,018514332	2025
	0003	—	—	0,00704776	0,0045657257	—	—	0,00704776	0,0045657257	2025
	0004	—	—	0,01736111111	0,0588	—	—	0,01736111111	0,0588	2025
	0005	—	—	0,01031766667	0,0303086472	—	—	0,01031766667	0,0303086472	2025
	0006	—	—	0,0004865	0,01536	—	—	0,0004865	0,01536	2025
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
	0001	—	—	0,11533333333	0,162	—	—	0,11533333333	0,162	2025
	0002	—	—	0,11533333333	0,162	—	—	0,11533333333	0,162	2025
	0003	—	—	0,0592	0,03995	—	—	0,0592	0,03995	2025
	0004	—	—	0,04166666667	0,147	—	—	0,04166666667	0,147	2025
	0005	—	—	0,08666666667	0,2652	—	—	0,08666666667	0,2652	2025
	0006	—	—	0,01144	0,361	—	—	0,01144	0,361	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
	0001	—	—	0,29794444444	0,4212	—	—	0,29794444444	0,4212	2025
	0002	—	—	0,29794444444	0,4212	—	—	0,29794444444	0,4212	2025
	0003	—	—	0,15293333333	0,10387	—	—	0,15293333333	0,10387	2025
	0004	—	—	0,21527777778	0,7644	—	—	0,21527777778	0,7644	2025
	0005	—	—	0,22388888889	0,68952	—	—	0,22388888889	0,68952	2025
	0006	—	—	0,0266	0,84	—	—	0,0266	0,84	2025
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
	0001	—	—	0,0000003287	0,000000648	—	—	0,0000003287	0,000000648	2025
	0002	—	—	0,0000003287	0,000000648	—	—	0,0000003287	0,000000648	2025

ТОО «Tradex House»					ТОО «АктюбНИГРИ»					
	0003	—	—	0,00000016872	0,0000001598	—	—	0,00000016872	0,0000001598	2025
	0004	—	—	0,00000041667	0,000001617	—	—	0,00000041667	0,000001617	2025
	0005	—	—	0,000000247	0,0000010608	—	—	0,000000247	0,0000010608	2025
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
	0001	—	—	0,00329565	0,004628664	—	—	0,00329565	0,004628664	2025
	0002	—	—	0,00329565	0,004628664	—	—	0,00329565	0,004628664	2025
	0003	—	—	0,00169164	0,0011414514	—	—	0,00169164	0,0011414514	2025
	0004	—	—	0,00416666667	0,0147	—	—	0,00416666667	0,0147	2025
	0005	—	—	0,0024765	0,0075772944	—	—	0,0024765	0,0075772944	2025
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)										
	0001	—	—	0,07963478333	0,111085668	—	—	0,07963478333	0,111085668	2025
	0002	—	—	0,07963478333	0,111085668	—	—	0,07963478333	0,111085668	2025
	0003	—	—	0,04087612	0,0273942743	—	—	0,04087612	0,0273942743	2025
	0004	—	—	0,10069444444	0,3528	—	—	0,10069444444	0,3528	2025
	0005	—	—	0,05984116667	0,1818513528	—	—	0,05984116667	0,1818513528	2025
Бурение скв глубиной 1500 м										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
	0101	—	—	0,29525333333	0,4608	—	—	0,29525333333	0,4608	2025
	0102	—	—	0,29525333333	0,4608	—	—	0,29525333333	0,4608	2025
	0103	—	—	0,151552	0,113664	—	—	0,151552	0,113664	2025
	0104	—	—	0,10666666667	0,413952	—	—	0,10666666667	0,413952	2025
	0105	—	—	0,22186666667	0,746752	—	—	0,22186666667	0,746752	2025
	0106	—	—	0,00732	0,231	—	—	0,00732	0,231	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
	0101	—	—	0,04797866667	0,07488	—	—	0,04797866667	0,07488	2025
	0102	—	—	0,04797866667	0,07488	—	—	0,04797866667	0,07488	2025
	0103	—	—	0,0246272	0,0184704	—	—	0,0246272	0,0184704	2025
	0104	—	—	0,01733333333	0,0672672	—	—	0,01733333333	0,0672672	2025
	0105	—	—	0,03605333333	0,1213472	—	—	0,03605333333	0,1213472	2025
	0106	—	—	0,00119	0,0376	—	—	0,00119	0,0376	2025
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
	0101	—	—	0,01373043333	0,02057148	—	—	0,01373043333	0,02057148	2025
	0102	—	—	0,01373043333	0,02057148	—	—	0,01373043333	0,02057148	2025
	0103	—	—	0,00704776	0,0050742984	—	—	0,00704776	0,0050742984	2025
	0104	—	—	0,00496041667	0,0184800462	—	—	0,00496041667	0,0184800462	2025
	0105	—	—	0,01031766667	0,0333372262	—	—	0,01031766667	0,0333372262	2025
	0106	—	—	0,000535	0,0169	—	—	0,000535	0,0169	2025
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
	0101	—	—	0,11533333333	0,18	—	—	0,11533333333	0,18	2025
	0102	—	—	0,11533333333	0,18	—	—	0,11533333333	0,18	2025
	0103	—	—	0,0592	0,0444	—	—	0,0592	0,0444	2025
	0104	—	—	0,04166666667	0,1617	—	—	0,04166666667	0,1617	2025
	0105	—	—	0,08666666667	0,2917	—	—	0,08666666667	0,2917	2025
	0106	—	—	0,0126	0,397	—	—	0,0126	0,397	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
	0101	—	—	0,29794444444	0,468	—	—	0,29794444444	0,468	2025
	0102	—	—	0,29794444444	0,468	—	—	0,29794444444	0,468	2025
	0103	—	—	0,15293333333	0,11544	—	—	0,15293333333	0,11544	2025
	0104	—	—	0,10763888889	0,42042	—	—	0,10763888889	0,42042	2025
	0105	—	—	0,22388888889	0,75842	—	—	0,22388888889	0,75842	2025
	0106	—	—	0,0293	0,924	—	—	0,0293	0,924	2025
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
	0101	—	—	0,0000003287	0,00000072	—	—	0,0000003287	0,00000072	2025
	0102	—	—	0,0000003287	0,00000072	—	—	0,0000003287	0,00000072	2025

ТОО «Tradex House»							ТОО «АктюбНИГРИ»			
	0103	—	—	0,00000016872	0,0000001776	—	—	0,00000016872	0,0000001776	2025
	0104	—	—	0,00000011875	0,0000006468	—	—	0,00000011875	0,0000006468	2025
	0105	—	—	0,000000247	0,0000011668	—	—	0,000000247	0,0000011668	2025
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
	0101	—	—	0,00329565	0,00514296	—	—	0,00329565	0,00514296	2025
	0102	—	—	0,00329565	0,00514296	—	—	0,00329565	0,00514296	2025
	0103	—	—	0,00169164	0,0012685968	—	—	0,00169164	0,0012685968	2025
	0104	—	—	0,001190625	0,0046200924	—	—	0,001190625	0,0046200924	2025
	0105	—	—	0,0024765	0,0083344524	—	—	0,0024765	0,0083344524	2025
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)										
	0101	—	—	0,07963478333	0,12342852	—	—	0,07963478333	0,12342852	2025
	0102	—	—	0,07963478333	0,12342852	—	—	0,07963478333	0,12342852	2025
	0103	—	—	0,04087612	0,0304457016	—	—	0,04087612	0,0304457016	2025
	0104	—	—	0,02876979167	0,1108799538	—	—	0,02876979167	0,1108799538	2025
	0105	—	—	0,05984116667	0,2000227738	—	—	0,05984116667	0,2000227738	2025
Испытание Е-1										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
	0021	—	—	—	—	0,88575999999	2,48832	0,88575999999	2,48832	2026
	0022	—	—	—	—	0,32000000001	2,032128	0,32000000001	2,032128	2026
	0023	—	—	—	—	0,66560000001	3,666048	0,66560000001	3,666048	2026
	0024	—	—	—	—	0,02514	0,804	0,02514	0,804	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
	0021	—	—	—	—	0,14393600001	0,404352	0,14393600001	0,404352	2026
	0022	—	—	—	—	0,05199999999	0,3302208	0,05199999999	0,3302208	2026
	0023	—	—	—	—	0,10815999999	0,5957328	0,10815999999	0,5957328	2026
	0024	—	—	—	—	0,004084	0,13065	0,004084	0,13065	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
	0021	—	—	—	—	0,04119129999	0,111085992	0,04119129999	0,111085992	2026
	0022	—	—	—	—	0,01488125001	0,0907202268	0,01488125001	0,0907202268	2026
	0023	—	—	—	—	0,03095300001	0,1636632663	0,03095300001	0,1636632663	2026
	0024	—	—	—	—	0,002113	0,0675	0,002113	0,0675	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
	0021	—	—	—	—	0,34599999999	0,972	0,34599999999	0,972	2026
	0022	—	—	—	—	0,12500000001	0,7938	0,12500000001	0,7938	2026
	0023	—	—	—	—	0,26000000001	1,43205	0,26000000001	1,43205	2026
	0024	—	—	—	—	0,04969	1,587	0,04969	1,587	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
	0021	—	—	—	—	0,89383333332	2,5272	0,89383333332	2,5272	2026
	0022	—	—	—	—	0,32291666667	2,06388	0,32291666667	2,06388	2026
	0023	—	—	—	—	0,67166666667	3,72333	0,67166666667	3,72333	2026
	0024	—	—	—	—	0,1156	3,69	0,1156	3,69	2026
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
	0021	—	—	—	—	0,0000009861	0,000003888	0,0000009861	0,000003888	2026
	0022	—	—	—	—	0,00000035625	0,0000031752	0,00000035625	0,0000031752	2026
	0023	—	—	—	—	0,000000741	0,0000057282	0,000000741	0,0000057282	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
	0021	—	—	—	—	0,00988695	0,027771984	0,00988695	0,027771984	2026
	0022	—	—	—	—	0,003571875	0,0226804536	0,003571875	0,0226804536	2026
	0023	—	—	—	—	0,0074295	0,0409165326	0,0074295	0,0409165326	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)										
	0021	—	—	—	—	0,23890434999	0,666514008	0,23890434999	0,666514008	2026
	0022	—	—	—	—	0,08630937501	0,5443197732	0,08630937501	0,5443197732	2026
	0023	—	—	—	—	0,17952350001	0,9819767337	0,17952350001	0,9819767337	2026
Испытание КС-1										

(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
	0121	—	—	—	—	0,88575999999	2,48832	0,88575999999	2,48832	2026
	0122	—	—	—	—	0,32000000001	2,032128	0,32000000001	2,032128	2026
	0123	—	—	—	—	0,66560000001	3,666048	0,66560000001	3,666048	2026
	0124	—	—	—	—	0,02499	0,804	0,02499	0,804	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
	0121	—	—	—	—	0,14393600001	0,404352	0,14393600001	0,404352	2026
	0122	—	—	—	—	0,05199999999	0,3302208	0,05199999999	0,3302208	2026
	0123	—	—	—	—	0,10815999999	0,5957328	0,10815999999	0,5957328	2026
	0124	—	—	—	—	0,004059	0,13065	0,004059	0,13065	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
	0121	—	—	—	—	0,04119129999	0,111085992	0,04119129999	0,111085992	2026
	0122	—	—	—	—	0,01488125001	0,0907202268	0,01488125001	0,0907202268	2026
	0123	—	—	—	—	0,03095300001	0,1636632663	0,03095300001	0,1636632663	2026
	0124	—	—	—	—	0,0021	0,0675	0,0021	0,0675	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
	0121	—	—	—	—	0,34599999999	0,972	0,34599999999	0,972	2026
	0122	—	—	—	—	0,12500000001	0,7938	0,12500000001	0,7938	2026
	0123	—	—	—	—	0,26000000001	1,43205	0,26000000001	1,43205	2026
	0124	—	—	—	—	0,04938	1,587	0,04938	1,587	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
	0121	—	—	—	—	0,89383333332	2,5272	0,89383333332	2,5272	2026
	0122	—	—	—	—	0,32291666667	2,06388	0,32291666667	2,06388	2026
	0123	—	—	—	—	0,67166666667	3,72333	0,67166666667	3,72333	2026
	0124	—	—	—	—	0,1149	3,69	0,1149	3,69	2026
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
	0121	—	—	—	—	0,0000009861	0,000003888	0,0000009861	0,000003888	2026
	0122	—	—	—	—	0,00000035625	0,0000031752	0,00000035625	0,0000031752	2026
	0123	—	—	—	—	0,000000741	0,0000057282	0,000000741	0,0000057282	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
	0121	—	—	—	—	0,00988695	0,027771984	0,00988695	0,027771984	2026
	0122	—	—	—	—	0,003571875	0,0226804536	0,003571875	0,0226804536	2026
	0123	—	—	—	—	0,0074295	0,0409165326	0,0074295	0,0409165326	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)										
	0121	—	—	—	—	0,23890434999	0,666514008	0,23890434999	0,666514008	2026
	0122	—	—	—	—	0,08630937501	0,5443197732	0,08630937501	0,5443197732	2026
	0123	—	—	—	—	0,17952350001	0,9819767337	0,17952350001	0,9819767337	2026
Итого по организованным источникам:		—	—	6,66536969941	16,5086159002	11,2071077001	59,9157467232	17,8724773995	76,4243626234	
Т в е р д ы е:		—	—	0,1129982961	0,2610051325	0,17826826672	0,865964553	0,29126656282	1,1269696855	
Газообразные, ж и д к и е:		—	—	6,55237140331	16,2476107677	11,0288394334	59,0497821702	17,5812108367	75,2973929379	
Не организованные источники										
Бурение скв глубиной 1450 м										
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)										
	6009	—	—	0,002714	0,00044	—	—	0,002714	0,00044	2025
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)										
	6009	—	—	0,000481	0,0000779	—	—	0,000481	0,0000779	2025
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
	6003	—	—	0,0000289	0,0000408	—	—	0,0000289	0,0000408	2025
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
	6009	—	—	0,000111	0,000018	—	—	0,000111	0,000018	2025
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)										
	6005	—	—	0,011111	0,000544524	—	—	0,011111	0,000544524	2025
	6008	—	—	0,006799988	0,029375949	—	—	0,006799988	0,029375949	2025
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндриное и др.) (716*)										

ТОО «Tradex House»					ТОО «АктюбНИГРИ»					
	6004	—	—	0,0000556	0,00002025	—	—	0,0000556	0,00002025	2025
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
	6003	—	—	0,0103	0,01452	—	—	0,0103	0,01452	2025
	6006	—	—	0,165	0,7128	—	—	0,165	0,7128	2025
	6007	—	—	0,101228	0,437304	—	—	0,101228	0,437304	2025
(2902) Взвешенные частицы (116)										
	6011	—	—	0,00446	0,000722	—	—	0,00446	0,000722	2025
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)										
	6010	—	—	0,036	0,00324	—	—	0,036	0,00324	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
	6001	—	—	0,76	0,164	—	—	0,76	0,164	2025
	6002	—	—	0,461	6,09	—	—	0,461	6,09	2025
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
	6011	—	—	0,0022	0,0003564	—	—	0,0022	0,0003564	2025
Бурение скв глубиной 1500 м										
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)										
	6109	—	—	0,002714	0,0004885	—	—	0,002714	0,0004885	2025
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)										
	6109	—	—	0,000481	0,0000865	—	—	0,000481	0,0000865	2025
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
	6103	—	—	0,0000289	0,000045	—	—	0,0000289	0,000045	2025
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
	6109	—	—	0,000111	0,00002	—	—	0,000111	0,00002	2025
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)										
	6105	—	—	0,011111	0,00060057	—	—	0,011111	0,00060057	2025
	6108	—	—	0,006181807	0,029375949	—	—	0,006181807	0,029375949	2025
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)										
	6104	—	—	0,0000556	0,00002236	—	—	0,0000556	0,00002236	2025
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
	6103	—	—	0,0103	0,016	—	—	0,0103	0,016	2025
	6106	—	—	0,165	0,78408	—	—	0,165	0,78408	2025
	6107	—	—	0,101228	0,481035	—	—	0,101228	0,481035	2025
(2902) Взвешенные частицы (116)										
	6111	—	—	0,00342	0,0006156	—	—	0,00342	0,0006156	2025
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)										
	6110	—	—	0,036	0,00441	—	—	0,036	0,00441	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
	6101	—	—	0,658	0,1422	—	—	0,658	0,1422	2025
	6102	—	—	0,461	6,09	—	—	0,461	6,09	2025
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
	6111	—	—	0,0022	0,000396	—	—	0,0022	0,000396	2025
Испытание Е-1										
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)										
	6029	—	—	—	—	0,008142	0,00264	0,008142	0,00264	2026
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)										
	6029	—	—	—	—	0,001443	0,0004671	0,001443	0,0004671	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
	6023	—	—	—	—	0,0000867	0,0001725	0,0000867	0,0001725	2026
	6027	—	—	—	—	0,01029	0,005148	0,01029	0,005148	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
	6029	—	—	—	—	0,000333	0,000108	0,000333	0,000108	2026
(0410) Метан (727*)										
	6032	—	—	—	—	0,05421	0,42153	0,05421	0,42153	2026

(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)										
	6025	—	—	—	—	0,033333	0,002304762	0,033333	0,002304762	2026
	6026	—	—	—	—	0,016668	0,0081	0,016668	0,0081	2026
	6027	—	—	—	—	12,435	6,216	12,435	6,216	2026
	6028	—	—	—	—	0,130181604	1,01229216	0,130181604	1,01229216	2026
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)										
	6027	—	—	—	—	4,599	2,298	4,599	2,298	2026
(0602) Бензол (64)										
	6027	—	—	—	—	0,06	0,03	0,06	0,03	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
	6027	—	—	—	—	0,01887	0,009438	0,01887	0,009438	2026
(0621) Метилбензол (349)										
	6027	—	—	—	—	0,03774	0,01887	0,03774	0,01887	2026
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)										
	6024	—	—	—	—	0,0001668	0,0000858	0,0001668	0,0000858	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
	6023	—	—	—	—	0,0309	0,0615	0,0309	0,0615	2026
(2902) Взвешенные частицы (116)										
	6031	—	—	—	—	0,01338	0,003894	0,01338	0,003894	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
	6021	—	—	—	—	0,76	0,164	0,76	0,164	2026
	6022	—	—	—	—	1,383	18,27	1,383	18,27	2026
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
	6031	—	—	—	—	0,0066	0,0022572	0,0066	0,0022572	2026
Испытание КС-1										
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)										
	6129	—	—	—	—	0,008142	0,00264	0,008142	0,00264	2026
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)										
	6129	—	—	—	—	0,001443	0,0004671	0,001443	0,0004671	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
	6123	—	—	—	—	0,0000867	0,0001725	0,0000867	0,0001725	2026
	6127	—	—	—	—	0,01029	0,005148	0,01029	0,005148	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
	6129	—	—	—	—	0,000333	0,000108	0,000333	0,000108	2026
(0410) Метан (727*)										
	6132	—	—	—	—	0,05421	0,42153	0,05421	0,42153	2026
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)										
	6125	—	—	—	—	0,033333	0,002304762	0,033333	0,002304762	2026
	6126	—	—	—	—	0,016668	0,0081	0,016668	0,0081	2026
	6127	—	—	—	—	12,435	6,216	12,435	6,216	2026
	6128	—	—	—	—	0,130181604	1,01229216	0,130181604	1,01229216	2026
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)										
	6127	—	—	—	—	4,599	2,298	4,599	2,298	2026
(0602) Бензол (64)										
	6127	—	—	—	—	0,06	0,03	0,06	0,03	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
	6127	—	—	—	—	0,01887	0,009438	0,01887	0,009438	2026
(0621) Метилбензол (349)										
	6127	—	—	—	—	0,03774	0,01887	0,03774	0,01887	2026
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)										
	6124	—	—	—	—	0,0001668	0,0001728	0,0001668	0,0001728	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
	6123	—	—	—	—	0,0309	0,0615	0,0309	0,0615	2026

ТОО «Tradex House»						ТОО «АктюбНИГРИ»				
(2902) Взвешенные частицы (116)										
	6131	—	—	—	—	0,01338	0,003225	0,01338	0,003225	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
	6121	—	—	—	—	0,658	0,1422	0,658	0,1422	2026
	6122	—	—	—	—	1,383	18,27	1,383	18,27	2026
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
	6131	—	—	—	—	0,0066	0,001188	0,0066	0,001188	2026
Итого по неорганизованным источникам:		—	—	—	—	39,096688208	57,030163844	3,019320795	15,002835302	
Т в е р д ы е:		—	—	—	—	4,24313	36,8629784	2,43067	12,4970329	
Газообразные, ж и д к и е:		—	—	—	—	34,853558208	20,167185444	0,588650795	2,505802402	
Всего по объекту:		—	—	—	—	50,30379591	116,9459106	9,684690494	31,5114512	
Т в е р д ы е:		—	—	—	—	4,421398267	37,72894295	2,543668296	12,75803803	
Газообразные, ж и д к и е:		—	—	—	—	45,88239764	79,21696761	7,141022198	18,75341317	

1.5.6. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Решающим мероприятием в борьбе за охрану среды обитания и здоровья человека от воздействия производственных объектов является устройство санитарно-защитных зон (СЗЗ). Размеры санитарно-защитных зон определяются согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждены Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).

Санитарно-защитная зона - территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 СЗЗ объектов разрабатывается последовательно:

- расчетная (предварительная), выполненная на основании проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения).
- установленная (окончательная) и оценкой приемлемого риска (далее – риск) воздействия на окружающую среду и здоровье человека - на основании результатов годичного (после пуска объекта на полную мощность) цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за её пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК для атмосферного воздуха населенных мест. Размеры и границы СЗЗ определяются на основании проведенных расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом розы ветров.

Границы СЗЗ устанавливаются от крайних источников воздействия на среду обитания и здоровье человека, принадлежащего предприятию для ведения хозяйственной деятельности и оформленному в установленном порядке. Размеры СЗЗ устанавливаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и физических воздействий на атмосферный воздух (расчетная СЗЗ).

Для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливаются следующие размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

- объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

Данные размеры СЗЗ определены расчетом рассеивания выбросов загрязняющих веществ. Согласно результатам проведенных расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, определены размеры расчетной санитарно-защитной зоны промплощадок предприятия от крайних источников выброса.

На границе расчетной СЗЗ проектируемого объекта также не фиксируются превышения ПДУ шума и вибрации (иные виды физических воздействия отсутствуют), возникающие при работе техники.

В связи с отдаленным расположением промплощадок предприятия и других объектов санитарно-защитные зоны определены для каждой промплощадки отдельно, так как по результатам расчетов рассеивания зоны загрязнения не накладываются друг на друга.

По результатам выполненного расчета рассеивания загрязняющих веществ определено, что на границе санитарно-защитной зоны проектируемого объекта, нарисованной как территория предприятия по крайним проектируемым для ввода в эксплуатацию скважинам превышений ПДК загрязняющих веществ, обусловленных деятельностью объекта, нет. В границах установленной санитарно-защитной зоны жилой застройки нет.

1.5.7. Организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Производственный (ведомственный) контроль и содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны в процессе разведочных работ на участке Ашысай соответствует требованиям приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, зарегистрированный в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года №29011. Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. При необходимости дополнительные контрольные исследования осуществляются территориальными контрольными службами: Областным управлением охраны окружающей среды, Областным управлением санэпидемнадзора.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ проводится на источниках выбросов и контрольных точках на границе СЗЗ.

На установках, в помещениях и на промплощадках, где возможно выделение в воздух рабочей зоны выбросы ЗВ (буровая установка), должен осуществляться контроль воздушной среды автоматическими стационарными газосигнализаторами, а также периодический в местах возможного скопления ЗВ переносными газосигнализаторами.

На буровой установке датчики должны быть установлены у ротора, в начале желобной системы, у выбросит, в насосном помещении (2 шт.), у приемных емкостей (2 шт.) и в культбудке.

На участке проектируемых работ планируется, внедрение системы автоматизированного мониторинга выбросов вредных веществ на границе СЗЗ.

Стационарные газосигнализаторы должны иметь звуковой и световой сигналы с выходом на диспетчерский пункт (пульт управления) и по месту установки датчиков, проходить проверку перед монтажом, а также государственную поверку в процессе эксплуатации в установленные сроки.

Источники первой категории дизельные установки, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал. Остальные источники контролируются эпизодически.

Контроль выбросов осуществляется лабораторией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на

источниках выбросов составляется экологической службой предприятия в рамках производственного контроля.

П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов

Таблица 1.31.

N исто чник а	Производств о, цех, участок.	Контролируемо е вещество	Периодичнос ть	Норматив допустимых выбросов		Кем осущест вляет ся контрол ь	Методи ка проведе ния контрол я
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Бурение скв глубиной 1450 м	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	—	0,29525333333	1051,90943	Стор. орг.	Раз в квартал
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	—	0,04797866667	170,935283	—	—
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	—	0,01373043333	48,9178977	—	—
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	—	0,11533333333	410,902123	—	—
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	—	0,29794444444	1061,49715	—	—
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	—	0,0000003287	0,00117107	—	—
		Формальдегид (Метаналь) (609)	—	0,00329565	11,7415282	—	—
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,07963478333	283,717643	—	—
0002	Бурение скв глубиной 1450 м	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	—	0,29525333333	1051,90943	—	—
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	—	0,04797866667	170,935283	—	—
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	—	0,01373043333	48,9178977	—	—

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	—	0,1153333333	410,902123	—	—
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	—	0,2979444444	1061,49715	—	—
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	—	0,0000003287	0,00117107	—	—
		Формальдегид (Метаналь) (609)	—	0,00329565	11,7415282	—	—
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,07963478333	283,717643	—	—
0003	Бурение скв глубиной 1450 м	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	—	0,151552	456,002766	—	—
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	—	0,0246272	74,1004494	—	—
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	—	0,00704776	21,2059099	—	—
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	—	0,0592	178,12608	—	—
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	—	0,1529333333	460,159041	—	—
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	—	0,00000016872	0,00050766	—	—
		Формальдегид (Метаналь) (609)	—	0,00169164	5,08995275	—	—
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель	—	0,04087612	122,991605	—	—

		РПК-265П) (10)					
0004	Бурение скв глубиной 1450 м	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	—	0,26666666667	1163,27232	—	—
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	—	0,04333333333	189,031752	—	—
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	—	0,01736111111	75,733875	—	—
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	—	0,04166666667	181,7613	—	—
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	—	0,21527777778	939,10005	—	—
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	—	0,00000041667	0,00181763	—	—
		Формальдегид (Метаналь) (609)	—	0,00416666667	18,17613	—	—
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,10069444444	439,256475	—	—
0005	Бурение скв глубиной 1450 м	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	—	0,22186666667	536,473795	—	—
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	—	0,03605333333	87,1769917	—	—
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	—	0,01031766667	24,9481271	—	—
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	—	0,08666666667	209,560076	—	—
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	—	0,22388888889	541,36353	—	—

		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	—	0,000000247	0,00059725	—	—
		Формальдегид (Метаналь) (609)	—	0,0024765	5,98817918	—	—
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,05984116667	144,695994	—	—
0006	Бурение скв глубиной 1450 м	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	—	0,0595	35,0730344	—	—
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	—	0,00967	5,70010492	—	—
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	—	0,00853	5,02811737	—	—
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	—	0,2006	118,24623	—	—
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	—	0,467	275,279111	—	—
0021	Испытание Е-1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	—	0,29525333333	1051,90943	—	—
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	—	0,04797866667	170,935283	—	—
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	—	0,01373043333	48,9178977	—	—
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	—	0,11533333333	410,902123	—	—
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	—	0,29794444444	1061,49715	—	—
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	—	0,0000003287	0,00117107	—	—
		Формальдегид (Метаналь)	—	0,00329565	11,7415282	—	—

		(609)					
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,07963478333	283,717643	—	—
0022	Испытание Е-1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	—	0,10666666667	465,308928	—	—
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	—	0,01733333333	75,6127008	—	—
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	—	0,00496041667	21,6386828	—	—
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	—	0,04166666667	181,7613	—	—
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	—	0,10763888889	469,550025	—	—
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	—	0,00000011875	0,00051802	—	—
		Формальдегид (Метаналь) (609)	—	0,001190625	5,19382915	—	—
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,02876979167	125,501634	—	—
0023	Испытание Е-1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	—	0,22186666667	536,473795	—	—
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	—	0,03605333333	87,1769917	—	—
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	—	0,01031766667	24,9481271	—	—
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	—	0,08666666667	209,560076	—	—

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	—	0,22388888889	541,36353	—	—
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	—	0,000000247	0,00059725	—	—
		Формальдегид (Метаналь) (609)	—	0,0024765	5,98817918	—	—
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,05984116667	144,695994	—	—
0101	Бурение скв глубиной 1500 м	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	—	0,29525333333	1051,90943	—	—
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	—	0,04797866667	170,935283	—	—
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	—	0,01373043333	48,9178977	—	—
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	—	0,11533333333	410,902123	—	—
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	—	0,29794444444	1061,49715	—	—
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	—	0,0000003287	0,00117107	—	—
		Формальдегид (Метаналь) (609)	—	0,00329565	11,7415282	—	—
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,07963478333	283,717643	—	—
0102	Бурение скв глубиной 1500 м	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	—	0,29525333333	1051,90943	—	—
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	—	0,04797866667	170,935283	—	—

		(6)					
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	—	0,01373043333	48,9178977	—	—
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	—	0,11533333333	410,902123	—	—
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	—	0,29794444444	1061,49715	—	—
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	—	0,0000003287	0,00117107	—	—
		Формальдегид (Метаналь) (609)	—	0,00329565	11,7415282	—	—
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,07963478333	283,717643	—	—
0103	Бурение скв глубиной 1500 м	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	—	0,151552	456,002766	—	—
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	—	0,0246272	74,1004494	—	—
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	—	0,00704776	21,2059099	—	—
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	—	0,0592	178,12608	—	—
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	—	0,15293333333	460,159041	—	—
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	—	0,00000016872	0,00050766	—	—
		Формальдегид (Метаналь) (609)	—	0,00169164	5,08995275	—	—

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,04087612	122,991605	—	—
0104	Бурение скв глубиной 1500 м	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	—	0,1066666667	—	—	—
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	—	0,0173333333	—	—	—
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	—	0,00496041667	—	—	—
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	—	0,0416666667	—	—	—
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	—	0,1076388889	—	—	—
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	—	0,00000011875	—	—	—
		Формальдегид (Метаналь) (609)	—	0,001190625	—	—	—
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,02876979167	—	—	—
0105	Бурение скв глубиной 1500 м	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	—	0,2218666667	536,473795	—	—
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	—	0,0360533333	87,1769917	—	—
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	—	0,0103176667	24,9481271	—	—
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	—	0,0866666667	209,560076	—	—

		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	—	0,22388888889	541,36353	—	—
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	—	0,000000247	0,00059725	—	—
		Формальдегид (Метаналь) (609)	—	0,0024765	5,98817918	—	—
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,05984116667	144,695994	—	—
0106	Бурение скв глубиной 1500 м	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	—	0,0595	35,0730344	—	—
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	—	0,00967	5,70010492	—	—
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	—	0,00853	5,02811737	—	—
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	—	0,2006	118,24623	—	—
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	—	0,467	275,279111	—	—
6001	Бурение скв глубиной 1450 м	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	—	0,658	—	—	—

6002	Бурение скв глубиной 1450 м	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	—	0,461	—	—	—
6003	Бурение скв глубиной 1450 м	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	—	0,0000289	—	—	—
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,0103	—	—	—
6004	Бурение скв глубиной 1450 м	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	—	0,0000556	—	—	—
6005	Бурение скв глубиной 1450 м	Метан (727*)	—	0,011111	—	—	—
6006	Бурение скв глубиной 1450 м	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,165	—	—	—
6007	Бурение скв глубиной 1450 м	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,101228	—	—	—

6008	Бурение скв глубиной 1450 м	Метан (727*)	—	0,008499985	—	—	—
6009	Бурение скв глубиной 1450 м	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	—	0,002714	—	—	—
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	—	0,000481	—	—	—
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	—	0,000111	—	—	—
6010	Бурение скв глубиной 1450 м	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	—	0,036	—	—	—
6011	Бурение скв глубиной 1450 м	Взвешенные частицы (116)	—	0,00342	—	—	—
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	—	0,0022	—	—	—
6101	Бурение скв глубиной 1500 м	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	—	0,658	—	—	—

		песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6102	Бурение скв глубиной 1500 м	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	—	0,461	—	—	—
6103	Бурение скв глубиной 1500 м	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	—	0,0000289	—	—	—
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,0103	—	—	—
6104	Бурение скв глубиной 1500 м	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	—	0,0000556	—	—	—
6105	Бурение скв глубиной 1500 м	Метан (727*)	—	0,011111	—	—	—
6106	Бурение скв глубиной 1500 м	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,165	—	—	—

6107	Бурение скв глубиной 1500 м	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,101228	—	—	—
6108	Бурение скв глубиной 1500 м	Метан (727*)	—	0,006799988	—	—	—
6109	Бурение скв глубиной 1500 м	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	—	0,002714	—	—	—
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	—	0,000481	—	—	—
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	—	0,000111	—	—	—
6110	Бурение скв глубиной 1500 м	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	—	0,036	—	—	—
6111	Бурение скв глубиной 1500 м	Взвешенные частицы (116)	—	0,00342	—	—	—
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	—	0,0022	—	—	—

1.5.8. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляют в прогностических подразделениях РГП «Казгидромет» (дочернее уполномоченное подразделение по ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии»).

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района проведения разведочных работ на участке недр Ашысай. Проектом предусматриваются мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) в трех режимах.

НМУ для промплощадки являются: штиль (29%), господствующие ветры: восточный (17%), приземная инверсия (40-45%).

Мероприятия по сокращению выбросов по первому режиму включают:

- контроль за герметичностью запорной арматуры, газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих химреагентов и материалов и других источников пылегазовыделений;
- контроль за работой контрольно-измерительной аппаратуры;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, где хранились загрязняющие вещества;
- приостановка ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным выполнением технологического регламента;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- прекращение испытания скважины, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

По второму режиму мероприятия по регулированию выбросов должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 21 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, сопровождающиеся незначительным снижением скорости бурения скважины.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают:

- снижение производительности отдельных агрегатов и технологических процессов, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- остановку испытания скважины на приток, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ограничение движения и использования спецавтотранспорта;
- мероприятия по предотвращению испарения топлива.

По третьему режиму мероприятия должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 32 %, а в особо опасных случаях следует осуществлять полное прекращение выбросов.

Мероприятия по третьему режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

за счет временной остановки процесса бурения при сохранении условий циркуляции бурового раствора, обеспечивая в дальнейшем безаварийную проводку ствола скважины.

**ПЛАН ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ЦЕЛЬЮ
ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ ПДВ НА 2025-2026 гг.**

Таблица 1.32.

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источ выбро са на карте схеме объекта	Значение выбросов				Сроки выполнения мероприятий, кв.,год		Затраты на реализацию мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовлож.	основ-ная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Пылеподавление	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6001	0,76	0,164	0,76	0,164	1 кв 2025	1 кв 2025		
		6002	0,461	6,09	0,461	6,09				
		6101	0,658	0,1422	0,658	0,1422				
		6102	0,461	6,09	0,461	6,09				
		6021	0,76	0,164	0,76	0,164	1 кв 2026	1 кв 2026		
		6022	1,383	18,27	1,383	18,27				
		6121	0,658	0,1422	0,658	0,1422				
		6122	1,383	18,27	1,383	18,27				
	В целом по объекту в результате всех мероприятий:		6,524	49,3324	6,524	49,3324				

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОДЫ НМУ ЗА 2025 ГОД

Таблица 1.33.

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м³/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2 д/год 12 ч/сут	Бурение скв глубиной 1450 м (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	6001	20709,9/15111,5	80/80	2		1,5			0,76	0,38	50

			(494)											
50 д/год 24 ч/сут		Мероприятие при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6002	20709,9/15111,5	20/3	2		1,5			0,461	0,2305	50
50 д/год 24 ч/сут		Мероприятие при НМУ 1-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6008	20709,9/15111,5	1/1	2		1,5			0,006799988	0,003399994	50
2 д/год 1		Мероприятие при НМУ 1-й	Взвешенные частицы (116)	6011	20709,9/15111,5	2/2	2		1,5			0,00446	0,00223	50

ч/сут		степени опасности	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,0022	0,0011	50
2 д/год 12 ч/сут	Бурение скв глубиной 1500 м (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6101	27985,6/11218,1	80/80	2		1,5			0,658	0,329	50
55 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	6102	27985,6/11218,1	20/3	2		1,5			0,461	0,2305	50

			месторождений) (494)											
45 д/год 24 ч/сут	Бурение скв глубино й 1450 м (2)	Мероприят ия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	20709,9/15111,5		6	0,11	72,8 1	0,691940 7 /0,69194 07	400 /400	0,29525333333	0,14762666667	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,04797866667	0,02398933334	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,01373043333	0,00686521667	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,11533333333	0,05766666667	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,29794444444	0,14897222222	50
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0,0000003287	0,00000016435	50
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,00329565	0,001647825	50

			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,07963478333	0,03981739167	50
50 д/год 24 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0004	20709,9/15111,5		6	0,11	59,4 7	0,565118 8 /0,56511 88	400 /400	0,26666666667	0,13333333334	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,04333333333	0,02166666667	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,01736111111	0,00868055556	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,04166666667	0,02083333334	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,21527777778	0,10763888889	50
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0,00000041667	0,00000020834	50
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,00416666667	0,00208333334	50

			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,10069444444	0,05034722222	50
50 д/год 24 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0005	20709,9/15111,5		6	0,11	107, 3	1,019520 5 /1,01952 05	400 /400	0,22186666667	0,11093333334	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,03605333333	0,01802666667	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,01031766667	0,00515883334	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,08666666667	0,04333333334	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,22388888889	0,11194444445	50
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0,000000247	0,0000001235	50
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,0024765	0,00123825	50

			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,05984116667	0,02992058334	50
21 д/год 10 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0006	20709,9/15111,5		3,8	0,6	6	1,69646 /1,69646	100 /100	0,00666	0,00333	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,001082	0,000541	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0004865	0,00024325	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,01144	0,00572	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0266	0,0133	50
2 д/год 12 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	6001	20709,9/15111,5	80/ 80	2		1,5			0,76	0,38	50

			доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
50 д/год 24 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6002	20709,9/15111,5	20/ 3	2		1,5			0,461	0,2305	50
50 д/год 24		Мероприят ия при НМУ 2-й	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6003	20709,9/15111,5	20/ 3	2		1,5			0,0000289	0,00001445	50

ч/сут		степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								0,0103	0,00515	50
1 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6005	20709,9/15111,5	1/1	2		1,5		0,011111	0,0055555	50
50 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6006	20709,9/15111,5	5/5	2		1,5		0,165	0,0825	50
50 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6007	20709,9/15111,5	2/2	2		1,5		0,101228	0,050614	50
50 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6008	20709,9/15111,5	1/1	2		1,5		0,006799988	0,003399994	50

10 д/год 5 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (Динас) (493)	6010	20709,9/15111,5	2/2	2		1,5			0,036	0,018	50
2 д/год 12 ч/сут	Бурение сква глубино й 1500 м (2)	Мероприят ия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6101	27985,6/11218,1	80/ 80	2		1,5			0,658	0,329	50
55 д/год 24 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	6102	27985,6/11218,1	20/ 3	2		1,5			0,461	0,2305	50

			зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
55 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6103	27985,6/11218,1	5/5	2		1,5			0,0000289	0,00001445	50	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,0103	0,00515	50	
1 д/год 0.57 ч/сут	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6105	27985,6/11218,1	1/1	2		1,5			0,011111	0,0055555	50	
3 д/год 1 ч/сут	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6109	27985,6/11218,1	1/1	2		1,5			0,002714	0,001357	50	

			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,000481	0,0002405	50
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,000111	0,0000555	50
3 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6111	27985,6/11218,1	2/2	2		1,5			0,00342	0,00171	50
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,0022	0,0011	50
50 д/год 24 ч/сут	Бурение скв глубиной 1450 м (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0004	20709,9/15111,5		6	0,11	59,4 7	0,565118 8 /0,5651188	400 /400	0,2666666667	0,1333333334	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0433333333	0,0216666667	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0173611111	0,0086805556	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0416666667	0,0208333334	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,2152777778	0,1076388889	50
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0,00000041667	0,00000020834	50

21 д/год 10 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 3-й степени опасности	Формальдегид (Метаналь) (609)	0006	20709,9/15111,5		3,8	0,6	6	1,69646 /1,69646	100 /100	0,00416666667	0,00208333334	50
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,10069444444	0,05034722222	50
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,00666	0,00333	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,001082	0,000541	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0004865	0,00024325	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,01144	0,00572	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0266	0,0133	50

2 д/год 12 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6001	20709,9/15111,5	80/ 80	2		1,5			0,76	0,38	50
50 д/год 24 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6002	20709,9/15111,5	20/ 3	2		1,5			0,461	0,2305	50

1 д/год 1 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 3-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	6005	20709,9/15111,5	1/1	2		1,5			0,011111	0,0055555	50
50 д/год 24 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 3-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6006	20709,9/15111,5	5/5	2		1,5			0,165	0,0825	50
50 д/год 24 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 3-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	6008	20709,9/15111,5	1/1	2		1,5			0,006799988	0,003399994	50
2 д/год 1 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 3-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6009	20709,9/15111,5	1/1	2		1,5			0,002714	0,001357	50
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,000481	0,0002405	50
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,000111	0,0000555	50

10 д/год 5 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (Динас) (493)	6010	20709,9/15111,5	2/2	2		1,5			0,036	0,018	50
2 д/год 1 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6011	20709,9/15111,5	2/2	2		1,5			0,00446	0,00223	50
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,0022	0,0011	50
11 д/год 5 ч/сут	Бурение сква глубино й 1500 м (3)	Мероприят ия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0103	27985,6/11218,1		4	0,15	46,3 6	0,819306 9 /0,81930 69	400 /400	0,151552	0,075776	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0246272	0,0123136	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,00704776	0,00352388	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0592	0,0296	50
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,15293333333	0,07646666667	50
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0,00000016872	8,4360000E-08	50
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,00169164	0,00084582	50

			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,04087612	0,02043806	50
55 д/год 24 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0104	27985,6/11218,1		6	0,11	59,4 7	0,565118 8 /0,56511 88	400 /400	0,10666666667	0,05333333334	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,01733333333	0,00866666667	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,00496041667	0,00248020834	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,04166666667	0,02083333334	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,10763888889	0,05381944445	50
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0,00000011875	5,9375000E-08	50
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,001190625	0,0005953125	50

			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,02876979167	0,01438489584	50
23 д/год 10 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0106	27985,6/11218,1		3,8	0,6	6	1,69646 /1,69646	100 /100	0,00732	0,00366	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,00119	0,000595	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,000535	0,0002675	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0126	0,0063	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0293	0,01465	50
2 д/год 12 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	6101	27985,6/11218,1	80/ 80	2		1,5			0,658	0,329	50

			доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
55 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6102	27985,6/11218,1	20/3	2		1,5			0,461	0,2305	50
1 д/год 0.57 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6105	27985,6/11218,1	1/1	2		1,5			0,011111	0,0055555	50

55 д/год 24 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 3-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6106	27985,6/11218,1	5/5	2		1,5			0,165	0,0825	50
65 д/год 24 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 3-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	6108	27985,6/11218,1	2/2	2		1,5			0,006181807	0,0030909035	50
3 д/год 1 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 3-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6109	27985,6/11218,1	1/1	2		1,5			0,002714	0,001357	50
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,000481	0,0002405	50
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,000111	0,0000555	50
11 д/год 5 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	6110	27985,6/11218,1	1/1	2		1,5			0,036	0,018	50

3 д/год 1 ч/сут		Мероприят ия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6111	27985,6/11218,1	2/2	2		1,5			0,00342	0,00171	50
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,0022	0,0011	50

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОДЫ НМУ ЗА 2025 ГОД

Таблица 1.34.

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)(0123)																
Бурение скв глубиной 1450 м	6009	2	0,002714	0,00044	50		0,002714			0,002714			0,001357	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ

Бурение скв глубиной 1500 м	6109	2	0,002714	0,0004885	50		0,002714			0,001357	50		0,001357	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ
	ВСЕГО:		0,005428	0,0009285			0,005428			0,004071			0,002714			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,005428	0,0009285	100		0,005428			0,004071			0,002714			
***Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)(0143)																
Бурение скв глубиной 1450 м	6009	2	0,000481	0,0000779	50		0,000481			0,000481			0,0002405	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ
Бурение скв глубиной 1500 м	6109	2	0,000481	0,0000865	50		0,000481			0,0002405	50		0,0002405	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ
	ВСЕГО:		0,000962	0,0001644			0,000962			0,0007215			0,000481			
В том числе по градациям высот																

	0-10		0,000962	0,0001644	100		0,000962			0,0007215			0,000481			
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)																
Бурение скв глубиной 1450 м	0001	6	0,2952533 3333	0,41472	12,7	1051,90 943376	0,2952533 3333		1051,909 43376	0,2952533 3333		1051,90 943376	0,2952533 3333		1051,90 943376	
Бурение скв глубиной 1450 м	0002	6	0,2952533 3333	0,41472	12,8	1051,90 943376	0,2952533 3333		1051,909 43376	0,1476266 6667	50	525,954 716879	0,1476266 6667	50	525,954 716879	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1450 м	0003	4	0,151552	0,102272	6,5	456,002 765819	0,151552		456,0027 65819	0,151552		456,002 765819	0,151552		456,002 765819	
Бурение скв глубиной 1450 м	0004	6	0,2666666 6667	0,9408	11,5	1163,27 231972	0,2666666 6667		1163,272 31972	0,1333333 3334	50	581,636 159862	0,1333333 3334	50	581,636 159862	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1450 м	0005	6	0,2218666 6667	0,678912	9,6	536,473 795038	0,2218666 6667		536,4737 95038	0,1109333 3334	50	268,236 897519	0,1109333 3334	50	268,236 897519	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)

Бурение скв глубиной 1450 м	0006	3,8	0,00666	0,21	0,3	5,36385204459	0,00666		5,36385204459	0,00333	50	2,68192602229	0,00333	50	2,68192602229	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1500 м	0101	6	0,2952533333	0,4608	12,8	1051,90943376	0,2952533333		1051,90943376	0,2952533333		1051,90943376	0,2952533333		1051,90943376	
Бурение скв глубиной 1500 м	0102	6	0,2952533333	0,4608	12,8	1051,90943376	0,2952533333		1051,90943376	0,2952533333		1051,90943376	0,2952533333		1051,90943376	
Бурение скв глубиной 1500 м	0103	4	0,151552	0,113664	6,5	456,002765819	0,151552		456,002765819	0,151552		456,002765819	0,075776	50	228,001382909	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1500 м	0104	6	0,1066666667	0,413952	4,6	465,308927898	0,1066666667		465,308927898	0,1066666667		465,308927898	0,0533333334	50	232,654463949	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв	0105	6	0,2218666667	0,746752	9,6	536,473795038	0,2218666667		536,473795038	0,2218666667		536,473795038	0,2218666667		536,473795038	

глубино й 1500 м																
Бурение скв глубино й 1500 м	0106	3, 8	0,00732	0,231	0,3	5,89540 494991	0,00732		5,895404 94991	0,00732		5,89540 494991	0,00366	50	2,94770 247495	Снижение выработки тепло-и электроэн ергии (по разрешени ю диспетчер ских служб)
	ВСЕГО:		2,315164	5,188392			2,315164			1,9199406 6667			1,7871713 3333			
В том числе по грациям высот																
	0-10		2,315164	5,188392	100		2,315164			1,9199406 6667			1,7871713 3333			
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)																
Бурение скв глубино й 1450 м	0001	6	0,0479786 6667	0,067392	12,7	170,935 282999	0,0479786 6667		170,9352 82999	0,0479786 6667		170,935 282999	0,0479786 6667		170,935 282999	
Бурение скв глубино й 1450 м	0002	6	0,0479786 6667	0,067392	12,8	170,935 282999	0,0479786 6667		170,9352 82999	0,0239893 3334	50	85,4676 414997	0,0239893 3334	50	85,4676 414997	Снижение выработки тепло-и электроэн ергии (по разрешени ю диспетчер ских служб)
Бурение скв глубино й 1450 м	0003	4	0,0246272	0,0166192	6,5	74,1004 494455	0,0246272		74,10044 94455	0,0246272		74,1004 494455	0,0246272		74,1004 494455	

Бурение скв глубиной 1450 м	0004	6	0,0433333 3333	0,15288	11,5	189,031 751938	0,0433333 3333	189,0317 51938	0,0216666 6667	50	94,5158 759691	0,0216666 6667	50	94,5158 759691	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1450 м	0005	6	0,0360533 3333	0,1103232	9,6	87,1769 916843	0,0360533 3333	87,17699 16843	0,0180266 6667	50	43,5884 958422	0,0180266 6667	50	43,5884 958422	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1450 м	0006	3,8	0,001082	0,03414	0,3	0,87142 461145	0,001082	0,871424 61145	0,000541	50	0,43571 230572	0,000541	50	0,43571 230572	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1500 м	0101	6	0,0479786 6667	0,07488	12,8	170,935 282999	0,0479786 6667	170,9352 82999	0,0479786 6667		170,935 282999	0,0479786 6667		170,935 282999	
Бурение скв глубиной 1500 м	0102	6	0,0479786 6667	0,07488	12,8	170,935 282999	0,0479786 6667	170,9352 82999	0,0479786 6667		170,935 282999	0,0479786 6667		170,935 282999	

Бурение скв глубиной 1500 м	0103	4	0,0246272	0,0184704	6,5	74,1004 494455	0,0246272		74,10044 94455	0,0246272		74,1004 494455	0,0123136	50	37,0502 247228	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1500 м	0104	6	0,0173333 3333	0,0672672	4,6	75,6127 007665	0,0173333 3333		75,61270 07665	0,0173333 3333		75,6127 007665	0,0086666 67	50	37,8063 503833	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1500 м	0105	6	0,0360533 3333	0,1213472	9,6	87,1769 916843	0,0360533 3333		87,17699 16843	0,0360533 3333		87,1769 916843	0,0360533 3333		87,1769 916843	
Бурение скв глубиной 1500 м	0106	3, 8	0,00119	0,0376	0,3	0,95840 599595	0,00119		0,958405 99595	0,00119		0,95840 599595	0,000595	50	0,47920 299798	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
	ВСЕГО:		0,3762144	0,8431912			0,3762144			0,3119907 3334			0,2904154 6667			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,3762144	0,8431912	100		0,3762144			0,3119907 3334			0,2904154 6667			
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)(0328)																

Бурение скв глубиной 1450 м	0001	6	0,0137304 3333	0,0185143 32	12,2	48,9178 976796	0,0137304 3333		48,91789 76796	0,0137304 3333		48,9178 976796	0,0137304 3333		48,9178 976796	
Бурение скв глубиной 1450 м	0002	6	0,0137304 3333	0,0185143 32	12,2	48,9178 976796	0,0137304 3333		48,91789 76796	0,0068652 17	50	24,4589 488398	0,0068652 17	50	24,4589 488398	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1450 м	0003	4	0,0070477 6	0,0045657 26	6,2	21,2059 098714	0,0070477 6		21,20590 98714	0,0070477 6		21,2059 098714	0,0070477 6		21,2059 098714	
Бурение скв глубиной 1450 м	0004	6	0,0173611 1111	0,0588	15,3	75,7338 749762	0,0173611 1111		75,73387 49762	0,0086805 56	50	37,8669 374881	0,0086805 56	50	37,8669 374881	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1450 м	0005	6	0,0103176 6667	0,0303086 472	9,1	24,9481 270777	0,0103176 6667		24,94812 70777	0,0051588 33	50	12,4740 635389	0,0051588 33	50	12,4740 635389	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)

Бурение скв глубиной 1450 м	0006	3,8	0,0004865	0,01536	0,4	0,39181892188	0,0004865		0,39181892188	0,00024325	50	0,19590946094	0,00024325	50	0,19590946094	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1500 м	0101	6	0,01373043333	0,02057148	12,2	48,9178976796	0,01373043333		48,9178976796	0,01373043333		48,9178976796	0,01373043333		48,9178976796	
Бурение скв глубиной 1500 м	0102	6	0,01373043333	0,02057148	12,2	48,9178976796	0,01373043333		48,9178976796	0,01373043333		48,9178976796	0,01373043333		48,9178976796	
Бурение скв глубиной 1500 м	0103	4	0,00704776	0,005074298	6,2	21,2059098714	0,00704776		21,2059098714	0,00704776		21,2059098714	0,00352388	50	10,6029549357	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1500 м	0104	6	0,004960417	0,0184800462	4,4	21,6386827741	0,004960417		21,6386827741	0,004960417		21,6386827741	0,002480208	50	10,8193413871	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв	0105	6	0,01031766667	0,0333372262	9,1	24,9481270777	0,01031766667		24,9481270777	0,01031766667		24,9481270777	0,01031766667		24,9481270777	

глубино й 1500 м																
Бурение скв глубино й 1500 м	0106	3, 8	0,000535	0,0169	0,5	0,43088 000658	0,000535		0,430880 00658	0,000535		0,43088 000658	0,0002675	50	0,21544 000329	Снижение выработки тепло-и электроэн ергии (по разрешени ю диспетчер ских служб)
	ВСЕГО:		0,1129956 1444	0,2609975 677			0,1129956 1444			0,0920477 5889			0,0857761 7055			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,1129956 1444	0,2609975 677	100		0,1129956 1444			0,0920477 5889			0,0857761 7055			
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)																
Бурение скв глубино й 1450 м	0001	6	0,1153333 3333	0,162	13,4	410,902 122554	0,1153333 3333		410,9021 22554	0,1153333 3333		410,902 122554	0,1153333 3333		410,902 122554	
Бурение скв глубино й 1450 м	0002	6	0,1153333 3333	0,162	13,4	410,902 122554	0,1153333 3333		410,9021 22554	0,0576666 6667	50	205,451 061277	0,0576666 6667	50	205,451 061277	Снижение выработки тепло-и электроэн ергии (по разрешени ю диспетчер ских служб)
Бурение скв глубино й 1450 м	0003	4	0,0592	0,03995	6,9	178,126 080398	0,0592		178,1260 80398	0,0592		178,126 080398	0,0592		178,126 080398	

Бурение скв глубиной 1450 м	0004	6	0,0416666 6667	0,147	4,8	181,761 299969	0,0416666 6667		181,7612 99969	0,0208333 3334	50	90,8806 499845	0,0208333 3334	50	90,8806 499845	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1450 м	0005	6	0,0866666 6667	0,2652	10,1	209,560 076192	0,0866666 6667		209,5600 76192	0,0433333 3334	50	104,780 038096	0,0433333 3334	50	104,780 038096	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1450 м	0006	3, 8	0,01144	0,361	1,3	9,21358 36922	0,01144		9,213583 6922	0,00572	50	4,60679 18461	0,00572	50	4,60679 18461	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1500 м	0101	6	0,1153333 3333	0,18	13,4	410,902 122554	0,1153333 3333		410,9021 22554	0,1153333 3333		410,902 122554	0,1153333 3333		410,902 122554	
Бурение скв глубиной 1500 м	0102	6	0,1153333 3333	0,18	13,4	410,902 122554	0,1153333 3333		410,9021 22554	0,1153333 3333		410,902 122554	0,1153333 3333		410,902 122554	

Бурение скв глубиной 1500 м	0103	4	0,0592	0,0444	6,9	178,126 080398	0,0592		178,126 80398	0,0592		178,126 080398	0,0296	50	89,0630 401989	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1500 м	0104	6	0,0416666 6667	0,1617	4,8	181,761 299969	0,0416666 6667		181,7612 99969	0,0416666 6667		181,761 299969	0,0208333 3334	50	90,8806 499845	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1500 м	0105	6	0,0866666 6667	0,2917	10,1	209,560 076192	0,0866666 6667		209,5600 76192	0,0866666 6667		209,560 076192	0,0866666 6667		209,560 076192	
Бурение скв глубиной 1500 м	0106	3, 8	0,0126	0,397	1,5	10,1478 281925	0,0126		10,14782 81925	0,0126		10,1478 281925	0,0063	50	5,07391 409623	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
	ВСЕГО:		0,86044	2,39195			0,86044			0,7328866 6667			0,6761533 3333			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,86044	2,39195	100		0,86044			0,7328866 6667			0,6761533 3333			
***Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)																

Бурение скв глубиной 1450 м	6003	2	0,0000289	0,0000408	50		0,0000289			0,00001445	50		0,00001445	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ
Бурение скв глубиной 1500 м	6103	2	0,0000289	0,000045	50		0,0000289			0,00001445	50		0,00001445	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ
	ВСЕГО:		0,0000578	0,0000858			0,0000578			0,0000289			0,0000289			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0000578	0,0000858	100		0,0000578			0,0000289			0,0000289			
***Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)(0337)																
Бурение скв глубиной 1450 м	0001	6	0,2979444444	0,4212	12,9	1061,49714995	0,2979444444		1061,49714995	0,2979444444		1061,49714995	0,2979444444		1061,49714995	
Бурение скв глубиной 1450 м	0002	6	0,2979444444	0,4212	12,8	1061,49714995	0,2979444444		1061,49714995	0,1489722222	50	530,748574973	0,1489722222	50	530,748574973	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских)

																служб)
Бурение скв глубиной 1450 м	0003	4	0,1529333 3333	0,10387	6,6	460,159 041018	0,1529333 3333		460,1590 41018	0,1529333 3333		460,159 041018	0,1529333 3333		460,159 041018	
Бурение скв глубиной 1450 м	0004	6	0,2152777 7778	0,7644	9,3	939,100 049775	0,2152777 7778		939,1000 49775	0,1076388 8889	50	469,550 024887	0,1076388 8889	50	469,550 024887	Снижение выработки тепло-и электроэн-ергии (по разрешени-ю диспетчер-ских служб)
Бурение скв глубиной 1450 м	0005	6	0,2238888 8889	0,68952	9,6	541,363 530144	0,2238888 8889		541,3635 30144	0,1119444 4445	50	270,681 765072	0,1119444 4445	50	270,681 765072	Снижение выработки тепло-и электроэн-ергии (по разрешени-ю диспетчер-ских служб)

Бурение скв глубиной 1450 м	0006	3,8	0,0266	0,84	1,1	21,4231928508	0,0266		21,4231928508	0,0133	50	10,7115964254	0,0133	50	10,7115964254	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1500 м	0101	6	0,2979444444	0,468	12,8	1061,49714995	0,2979444444		1061,49714995	0,2979444444		1061,49714995	0,2979444444		1061,49714995	
Бурение скв глубиной 1500 м	0102	6	0,2979444444	0,468	12,8	1061,49714995	0,2979444444		1061,49714995	0,2979444444		1061,49714995	0,2979444444		1061,49714995	
Бурение скв глубиной 1500 м	0103	4	0,1529333333	0,11544	6,6	460,159041018	0,1529333333		460,159041018	0,1529333333		460,159041018	0,0764666667	50	230,079520509	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1500 м	0104	6	0,1076388889	0,42042	4,6	469,550024887	0,1076388889		469,550024887	0,1076388889		469,550024887	0,0538194445	50	234,775012444	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв	0105	6	0,2238888889	0,75842	9,6	541,363530144	0,2238888889		541,363530144	0,2238888889		541,363530144	0,2238888889		541,363530144	

глубино й 1500 м																
Бурение скв глубино й 1500 м	0106	3, 8	0,0293	0,924	1,3	23,5977 274634	0,0293		23,59772 74634	0,0293		23,5977 274634	0,01465	50	11,7988 637317	Снижение выработки тепло-и электроэн ергии (по разрешени ю диспетчер ских служб)
	ВСЕГО:		2,3242388 8887	6,39447			2,3242388 8887			1,9423833 3332			1,7974472 2221			
В том числе по грациям высот																
	0-10		2,3242388 8887	6,39447	100		2,3242388 8887			1,9423833 3332			1,7974472 2221			
***Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)(0342)																
Бурение скв глубино й 1450 м	6009	2	0,000111	0,000018	50		0,000111			0,000111			0,0000555	50		Сокращен ие работ по пересыпке и загрузке материало в, приостано вка ремонтны х работ
Бурение скв глубино й 1500 м	6109	2	0,000111	0,00002	50		0,000111			0,0000555	50		0,0000555	50		Сокращен ие работ по пересыпке и загрузке материало в, приостано вка ремонтны

																х работ
	ВСЕГО:		0,000222	0,000038			0,000222			0,0001665			0,000111			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,000222	0,000038	100		0,000222			0,0001665			0,000111			
***Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)(0415)																
Бурение скв глубиной 1450 м	6005	2	0,011111	0,0005445 24	31,5		0,011111			0,0055555	50		0,0055555	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ
Бурение скв глубиной 1450 м	6008	2	0,0067999 88	0,0293759 49	19,3		0,0033999 94	50		0,0033999 94	50		0,0033999 94	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ

Бурение скв глубиной 1500 м	6105	2	0,011111	0,00060057	31,6		0,011111			0,0055555	50		0,0055555	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ
Бурение скв глубиной 1500 м	6108	2	0,006181807	0,029375949	17,6		0,006181807			0,006181807			0,003090904	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ
	ВСЕГО:		0,035203795	0,059896992			0,031803801			0,020692801			0,0176018975			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,035203795	0,059896992	100		0,031803801			0,020692801			0,0176018975			
***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)(0703)																
Бурение скв глубиной 1450 м	0001	6	3,287E-07	0,000000648	12,3	0,001171071	3,287E-07		0,001171071	3,287E-07		0,001171071	3,287E-07		0,001171071	

Бурение скв глубиной 1450 м	0002	6	3,287E-07	0,000000648	12,3	0,001171071	3,287E-07		0,001171071	1,6435E-07	50	0,000585536	1,6435E-07	50	0,000585536	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1450 м	0003	4	1,6872E-07	1,598E-07	6,3	0,000507659	1,6872E-07		0,000507659	1,6872E-07		0,000507659	1,6872E-07		0,000507659	
Бурение скв глубиной 1450 м	0004	6	4,1667E-07	0,000001617	15,4	0,001817628	4,1667E-07		0,001817628	2,0834E-07	50	0,000908814	2,0834E-07	50	0,000908814	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1450 м	0005	6	0,000000247	1,0608E-06	9,2	0,000597246	0,000000247		0,000597246	1,235E-07	50	0,000298623	1,235E-07	50	0,000298623	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1500 м	0101	6	3,287E-07	0,000000072	12,3	0,001171071	3,287E-07		0,001171071	3,287E-07		0,001171071	3,287E-07		0,001171071	
Бурение скв	0102	6	3,287E-07	0,000000072	12,3	0,001171071	3,287E-07		0,001171071	3,287E-07		0,001171071	3,287E-07		0,001171071	

глубино й 1500 м																
Бурение скв глубино й 1500 м	0103	4	1,6872E- 07	1,776E-07	6,3	0,00050 7659	1,6872E- 07		0,000507 659	1,6872E- 07		0,00050 7659	8,436E-08	50	0,00025 383	Снижение выработки тепло-и электроэн ергии (по разрешени ю диспетчер ских служб)
Бурение скв глубино й 1500 м	0104	6	1,1875E- 07	6,468E-07	4,4	0,00051 802	1,1875E- 07		0,000518 02	1,1875E- 07		0,00051 802	5,938E-08	50	0,00025 901	Снижение выработки тепло-и электроэн ергии (по разрешени ю диспетчер ских служб)
Бурение скв глубино й 1500 м	0105	6	0,0000002 47	1,1668E- 06	9,2	0,00059 7246	0,0000002 47		0,000597 246	0,0000002 47		0,00059 7246	0,0000002 47		0,00059 7246	
	ВСЕГО:		2,68166E- 06	7,5648E- 06			2,68166E- 06			2,18548E- 06			2,04174E- 06			
В том числе по градациям высот																
	0-10		2,68166E- 06	7,5648E- 06	100		2,68166E- 06			2,18548E- 06			2,04174E- 06			
***Формальдегид (Метаналь) (609)(1325)																
Бурение скв глубино й 1450 м	0001	6	0,0032956 5	0,0046286 64	12,3	11,7415 281523	0,0032956 5		11,74152 81523	0,0032956 5		11,7415 281523	0,0032956 5		11,7415 281523	

Бурение скв глубиной 1450 м	0002	6	0,0032956 5	0,0046286 64	12,3	11,7415 281523	0,0032956 5	11,74152 81523	0,0016478 25	50	5,87076 407616	0,0016478 25	50	5,87076 407616	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1450 м	0003	4	0,0016916 4	0,0011414 51	6,3	5,08995 274737	0,0016916 4	5,089952 74737	0,0016916 4		5,08995 274737	0,0016916 4		5,08995 274737	
Бурение скв глубиной 1450 м	0004	6	0,0041666 67	0,0147	15,4	18,1761 3001	0,0041666 67	18,17613 001	0,0020833 33	50	9,08806 5005	0,0020833 33	50	9,08806 5005	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1450 м	0005	6	0,0024765	0,0075772 94	9,2	5,98817 917695	0,0024765	5,988179 17695	0,0012382 5	50	2,99408 958847	0,0012382 5	50	2,99408 958847	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1500 м	0101	6	0,0032956 5	0,0051429 6	12,3	11,7415 281523	0,0032956 5	11,74152 81523	0,0032956 5		11,7415 281523	0,0032956 5		11,7415 281523	
Бурение скв	0102	6	0,0032956 5	0,0051429 6	12,3	11,7415 281523	0,0032956 5	11,74152 81523	0,0032956 5		11,7415 281523	0,0032956 5		11,7415 281523	

глубино й 1500 м																
Бурение скв глубино й 1500 м	0103	4	0,0016916 4	0,0012685 97	6,3	5,08995 274737	0,0016916 4		5,089952 74737	0,0016916 4		5,08995 274737	0,0008458 2	50	2,54497 637368	Снижение выработки тепло-и электроэн ергии (по разрешени ю диспетчер ских служб)
Бурение скв глубино й 1500 м	0104	6	0,0011906 25	0,0046200 92	4,4	5,19382 91462	0,0011906 25		5,193829 1462	0,0011906 25		5,19382 91462	0,0005953 13	50	2,59691 45731	Снижение выработки тепло-и электроэн ергии (по разрешени ю диспетчер ских служб)
Бурение скв глубино й 1500 м	0105	6	0,0024765	0,0083344 52	9,2	5,98817 917695	0,0024765		5,988179 17695	0,0024765		5,98817 917695	0,0024765		5,98817 917695	
	ВСЕГО:		0,0268761 7167	0,0571851 354			0,0268761 7167			0,0219067 6334			0,0204656 3084			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,0268761 7167	0,0571851 354	100		0,0268761 7167			0,0219067 6334			0,0204656 3084			
***Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)(2735)																
Бурение скв глубино й 1450 м	6004	2	0,0000556	0,0000202 5	50		0,0000556			0,0000556			0,0000556			
Бурение скв глубино	6104	2	0,0000556	0,0000223 6	50		0,0000556			0,0000556			0,0000556			

й 1500 м															
	ВСЕГО:		0,0001112	0,0000426 1			0,0001112			0,0001112			0,0001112		
В том числе по градациям высот															
	0-10		0,0001112	0,0000426 1	100		0,0001112			0,0001112			0,0001112		
***Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)(2754)															
Бурение скв глубиной 1450 м	0001	6	0,0796347 8333	0,1110856 68	6,6	283,717 643067	0,0796347 8333		283,7176 43067	0,0796347 8333		283,717 643067	0,0796347 8333		283,717 643067
Бурение скв глубиной 1450 м	0002	6	0,0796347 8333	0,1110856 68	6,6	283,717 643067	0,0796347 8333		283,7176 43067	0,0398173 9167	50	141,858 821533	0,0398173 9167	50	141,858 821533 Снижение выработки тепло-и электроэн ергии (по разрешени ю диспетчер ских служб)
Бурение скв глубиной 1450 м	0003	4	0,0408761 2	0,0273942 743	3,4	122,991 605363	0,0408761 2		122,9916 05363	0,0408761 2		122,991 605363	0,0408761 2		122,991 605363
Бурение скв глубиной 1450 м	0004	6	0,1006944 4444	0,3528	8,4	439,256 474871	0,1006944 4444		439,2564 74871	0,0503472 2222	50	219,628 237435	0,0503472 2222	50	219,628 237435 Снижение выработки тепло-и электроэн ергии (по разрешени ю диспетчер ских служб)

Бурение скв глубиной 1450 м	0005	6	0,0598411 6667	0,1818513 528	5	144,695 993611	0,0598411 6667	144,6959 93611	0,0299205 8334	50	72,3479 968055	0,0299205 8334	50	72,3479 968055	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1450 м	6003	2	0,0103	0,01452	0,9		0,0103		0,00515	50		0,00515	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ
Бурение скв глубиной 1450 м	6006	2	0,165	0,7128	13,7		0,165		0,0825	50		0,0825	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ

Бурение скв глубиной 1450 м	6007	2	0,101228	0,437304	8,4		0,101228			0,050614	50		0,050614	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ
Бурение скв глубиной 1500 м	0101	6	0,0796347 8333	0,1234285 2	6,6	283,717 643067	0,0796347 8333		283,7176 43067	0,0796347 8333		283,717 643067	0,0796347 8333		283,717 643067	
Бурение скв глубиной 1500 м	0102	6	0,0796347 8333	0,1234285 2	6,6	283,717 643067	0,0796347 8333		283,7176 43067	0,0796347 8333		283,717 643067	0,0796347 8333		283,717 643067	
Бурение скв глубиной 1500 м	0103	4	0,0408761 2	0,0304457 016	3,4	122,991 605363	0,0408761 2		122,9916 05363	0,0408761 2		122,991 605363	0,0204380 6	50	61,4958 026814	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Бурение скв глубиной 1500 м	0104	6	0,0287697 9167	0,1108799 538	2,4	125,501 633601	0,0287697 9167		125,5016 33601	0,0287697 9167		125,501 633601	0,0143848 9584	50	62,7508 168003	Снижение выработки тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)

Бурение скв глубиной 1500 м	0105	6	0,0598411 6667	0,2000227 738	5	144,695 993611	0,0598411 6667		144,6959 93611	0,0598411 6667		144,695 993611	0,0598411 6667		144,695 993611	
Бурение скв глубиной 1500 м	6103	2	0,0103	0,016	0,9		0,0103			0,00515	50		0,00515	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ
Бурение скв глубиной 1500 м	6106	2	0,165	0,78408	13,7		0,165			0,165			0,0825	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ
Бурение скв глубиной 1500 м	6107	2	0,101228	0,481035	8,4		0,101228			0,101228			0,101228			
	ВСЕГО:		1,2024939 4277	3,8181614 323			1,2024939 4277			0,9389947 4555			0,8216717 8972			
В том числе по грациям высот																
	0-10		1,2024939 4277	3,8181614 323	100		1,2024939 4277			0,9389947 4555			0,8216717 8972			
***Взвешенные частицы (116)(2902)																

Бурение скв глубиной 1450 м	6011	2	0,00446	0,000722	56,6		0,00223	50		0,00223	50		0,00223	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ
Бурение скв глубиной 1500 м	6111	2	0,00342	0,0006156	43,4		0,00342			0,00171	50		0,00171	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ
	ВСЕГО:		0,00788	0,0013376			0,00565			0,00394			0,00394			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,00788	0,0013376	100		0,00565			0,00394			0,00394			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)(2907)																
Бурение скв глубиной 1450 м	6010	2	0,036	0,00324	50		0,036			0,018	50		0,018	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ

Бурение скв глубиной 1500 м	6110	2	0,036	0,00441	50		0,036			0,036			0,018	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ
	ВСЕГО:		0,072	0,00765			0,072			0,054			0,036			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,072	0,00765	100		0,072			0,054			0,036			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)																
Бурение скв глубиной 1450 м	6001	2	0,76	0,164	32,5		0,38	50		0,38	50		0,38	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ
Бурение скв глубиной 1450 м	6002	2	0,461	6,09	19,7		0,2305	50		0,2305	50		0,2305	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ

Бурение скв глубиной 1500 м	6101	2	0,658	0,1422	28,1		0,329	50		0,329	50		0,329	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ
Бурение скв глубиной 1500 м	6102	2	0,461	6,09	19,7		0,2305	50		0,2305	50		0,2305	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ
	ВСЕГО:		2,34	12,4862			1,17			1,17			1,17			
В том числе по градациям высот																
	0-10		2,34	12,4862	100		1,17			1,17			1,17			
***Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)(2930)																
Бурение скв глубиной 1450 м	6011	2	0,0022	0,0003564	50		0,0011	50		0,0011	50		0,0011	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ

Бурение скв глубиной 1500 м	6111	2	0,0022	0,000396	50		0,0022			0,0011	50		0,0011	50		Сокращение работ по пересыпке и загрузке материалов, приостановка ремонтных работ
	ВСЕГО:		0,0044	0,0007524			0,0033			0,0022			0,0022			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0044	0,0007524	100		0,0033			0,0022			0,0022			
Всего по предприятию:																
			9,6846904 944	31,511451 2022			8,5079605 0041	12		7,2160847 5423	25		6,7122909 8588	31		

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОДЫ НМУ НА 2026 ГОД

Таблица 1.35.

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
38 д/год 10 ч/сут	Испытание Е-1 (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0024	20709,9/15111,5		3,8	0,6	0,67	0,1884956 /0,1884956	100 /100	0,02514	0,01257	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,004084	0,002042	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,002113	0,0010565	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,04969	0,024845	50

			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,1156	0,0578	50
2 д/год 12 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическа я, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождени й) (494)	6021	20709,9/15111,5	80/80	2		1,5			0,76	0,38	50
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическа я, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола,	6022	20709,9/15111,5	20/3	2		1,5			1,383	0,6915	50

			кремнезем, зола углей казахстанских месторождени й) (494)											
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сероводород (Дигидросуль фид) (518)	6023	20709,9/15111,5	20/3	2		1,5			0,000086 7	0,0000433 5	50
			Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,0309	0,01545	50
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6028	20709,9/15111,5	2/2	2		1,5			0,130181 604	0,0650908 02	50
4 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6029	20709,9/15111,5	1/1	2		1,5			0,008142	0,004071	50

			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,001443	0,0007215	50
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,000333	0,0001665	50
2 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6031	20709,9/15111,5	2/2	2		1,5			0,01338	0,00669	50
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,0066	0,0033	50
2 д/год 12 ч/сут	Испытание КС-1 (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6121	27985,6/11218,1	80/80	2		1,5			0,658	0,329	50

90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическа я, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождени й) (494)	6122	27985,6/11218,1	20/3	2		1,5			1,383	0,6915	50
4 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6129	27985,6/11218,1	1/1	2		1,5			0,008142	0,004071	50
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,001443	0,0007215	50
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,000333	0,0001665	50

3 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6131	27985,6/11218,1	2/2	2		1,5			0,01338	0,00669	50
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,0066	0,0033	50
90 д/год 24 ч/сут	Испытание Е-1 (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0021	20709,9/15111,5		6	0,11	72,8 1	0,6919407 /0,6919407	400 /400	0,885759 99999	0,44288	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,143936 00001	0,0719680 0001	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,041191 29999	0,0205956 5	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,345999 99999	0,173	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,893833 33332	0,4469166 6666	50
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)									0,000000 9861	0,0000004 9305	50
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,009886 95	0,0049434 75	50

			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,238904 34999	0,1194521 75	50
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0022	20709,9/15111,5		6	0,11	59,4 7	0,5651188 /0,5651188	400 /400	0,320000 00001	0,1600000 0001	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,051999 99999	0,026	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,014881 25001	0,0074406 2501	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,125000 00001	0,0625000 0001	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,322916 66667	0,1614583 3334	50
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0,000000 35625	0,0000001 7813	50
			Формальдегид (Метаналь)									0,003571 875	0,0017859 375	50

			(609)											
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,086309 37501	0,0431546 8751	50
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0023	20709,9/15111,5		6	0,11	107,3	1,0195205 /1,0195205	400 /400	0,665600 00001	0,3328000 0001	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,108159 99999	0,05408	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,030953 00001	0,0154765 0001	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,260000 00001	0,1300000 0001	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,671666 66667	0,3358333 3334	50
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0,000000 741	0,0000003 705	50

			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,0074295	0,00371475	50
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,17952350001	0,08976175001	50
38 д/год 10 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0024	20709,9/15111,5		3,8	0,6	0,67	0,1884956/0,1884956	100/100	0,02514	0,01257	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,004084	0,002042	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,002113	0,0010565	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,04969	0,024845	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,1156	0,0578	50

2 д/год 12 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическа я, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождени й) (494)	6021	20709,9/15111,5	80/80	2		1,5			0,76	0,38	50
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сероводород (Дигидросуль фид) (518)	6023	20709,9/15111,5	20/3	2		1,5			0,000086 7	0,0000433 5	50
			Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,0309	0,01545	50
1 д/год 0.8 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6025	20709,9/15111,5	1/1	2		1,5			0,033333	0,0166665	50

6 д/год 2.8 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6026	20709,9/15111,5	1/1	2		1,5			0,016668	0,008334	50
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6028	20709,9/15111,5	2/2	2		1,5			0,130181 604	0,0650908 02	50
4 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6029	20709,9/15111,5	1/1	2		1,5			0,008142	0,004071	50
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,001443	0,0007215	50
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,000333	0,0001665	50
2 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6031	20709,9/15111,5	2/2	2		1,5			0,01338	0,00669	50
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,0066	0,0033	50
90 д/год 24 ч/сут	Испытание КС-1 (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0121	27985,6/11218,1		6	0,11	72,8 1	0,6919407 /0,6919407	400 /400	0,885759 99999	0,44288	50

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,143936 00001	0,0719680 0001	50
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,041191 29999	0,0205956 5	50
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,345999 99999	0,173	50
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,893833 33332	0,4469166 6666	50
		Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)									0,000000 9861	0,0000004 9305	50
		Формальдегид (Метаналь) (609)									0,009886 95	0,0049434 75	50
		Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,238904 34999	0,1194521 75	50
90 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Азота (IV) диоксид (Азота	0122	27985,6/11218,1		6	0,11	59,4 7	0,5651188 /0,5651188	400 /400	0,320000 00001	0,1600000 0001	50

		опасности	диоксид) (4)										
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0,051999 99999	0,026	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								0,014881 25001	0,0074406 2501	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0,125000 00001	0,0625000 0001	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								0,322916 66667	0,1614583 3334	50
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)								0,000000 35625	0,0000001 7813	50
			Формальдегид (Метаналь) (609)								0,003571 875	0,0017859 375	50
			Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-263П) (10)								0,086309 37501	0,0431546 8751	50

90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0123	27985,6/11218,1		6	0,11	107, 3	1,0195205 /1,0195205	400 /400	0,665600 00001	0,3328000 0001	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,108159 99999	0,05408	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,030953 00001	0,0154765 0001	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,260000 00001	0,1300000 0001	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,671666 66667	0,3358333 3334	50
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)									0,000000 741	0,0000003 705	50
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,007429 5	0,0037147 5	50
			Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)									0,179523 50001	0,0897617 5001	50

			(10)											
38 д/год 10 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0124	27985,6/11218,1		3,8	0,6	0,67	0,1884956 /0,1884956	100 /100	0,02499	0,012495	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,004059	0,0020295	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0021	0,00105	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,04938	0,02469	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,1149	0,05745	50

2 д/год 12 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическа я, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождени й) (494)	6121	27985,6/11218,1	80/80	2		1,5			0,658	0,329	50
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическа я, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождени й) (494)	6122	27985,6/11218,1	20/3	2		1,5			1,383	0,6915	50

90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	6124	27985,6/11218,1		3,8	0,6	1,5	0,1884956 /0,1884956	100 /100	0,000166 8	0,0000834	50
6 д/год 2.8 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6126	27985,6/11218,1	1/1	2		1,5			0,016668	0,008334	50
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6128	27985,6/11218,1	2/2	2		1,5			0,130181 604	0,0650908 02	50
4 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6129	27985,6/11218,1	1/1	2		1,5			0,008142	0,004071	50
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,001443	0,0007215	50
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,000333	0,0001665	50
3 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени	Взвешенные частицы (116)	6131	27985,6/11218,1	2/2	2		1,5			0,01338	0,00669	50

		опасности	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,0066	0,0033	50
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Метан (727*)	6132	27985,6/11218,1	2/2	2		1,5			0,05421	0,027105	50
90 д/год 24 ч/сут	Испытание Е-1 (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0021	20709,9/15111,5		6	0,11	72,8 1	0,6919407 /0,6919407	400 /400	0,885759 99999	0,44288	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,143936 00001	0,0719680 0001	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,041191 29999	0,0205956 5	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,345999 99999	0,173	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,893833 33332	0,4469166 6666	50
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0,000000 9861	0,0000004 9305	50
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,009886 95	0,0049434 75	50

			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,238904 34999	0,1194521 75	50
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0022	20709,9/15111,5		6	0,11	59,4 7	0,5651188 /0,5651188	400 /400	0,320000 00001	0,1600000 0001	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,051999 99999	0,026	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,014881 25001	0,0074406 2501	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,125000 00001	0,0625000 0001	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,322916 66667	0,1614583 3334	50
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0,000000 35625	0,0000001 7813	50
			Формальдегид (Метаналь)									0,003571 875	0,0017859 375	50

			(609)											
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,086309 37501	0,0431546 8751	50
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0023	20709,9/15111,5		6	0,11	107,3	1,0195205 /1,0195205	400 /400	0,665600 00001	0,3328000 0001	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,108159 99999	0,05408	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,030953 00001	0,0154765 0001	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,260000 00001	0,1300000 0001	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,671666 66667	0,3358333 3334	50
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0,000000 741	0,0000003 705	50

			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,0074295	0,00371475	50
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,17952350001	0,08976175001	50
38 д/год 10 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0024	20709,9/15111,5		3,8	0,6	0,67	0,1884956/0,1884956	100/100	0,02514	0,01257	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,004084	0,002042	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,002113	0,0010565	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,04969	0,024845	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,1156	0,0578	50

2 д/год 12 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическа я, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождени й) (494)	6021	20709,9/15111,5	80/80	2		1,5			0,76	0,38	50
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическа я, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождени й) (494)	6022	20709,9/15111,5	20/3	2		1,5			1,383	0,6915	50

90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6028	20709,9/15111,5	2/2	2		1,5			0,130181 604	0,0650908 02	50
4 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6029	20709,9/15111,5	1/1	2		1,5			0,008142	0,004071	50
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,001443	0,0007215	50
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,000333	0,0001665	50
2 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6031	20709,9/15111,5	2/2	2		1,5			0,01338	0,00669	50
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,0066	0,0033	50
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Метан (727*)	6032	20709,9/15111,5	2/2	2		1,5			0,05421	0,027105	50
90 д/год 24 ч/сут	Испытание КС-1 (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0121	27985,6/11218,1		6	0,11	72,8 1	0,6919407 /0,6919407	400 /400	0,885759 99999	0,44288	50

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,143936 00001	0,0719680 0001	50
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,041191 29999	0,0205956 5	50
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,345999 99999	0,173	50
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,893833 33332	0,4469166 6666	50
		Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)									0,000000 9861	0,0000004 9305	50
		Формальдегид (Метаналь) (609)									0,009886 95	0,0049434 75	50
		Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,238904 34999	0,1194521 75	50
90 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени	Азота (IV) диоксид (Азота	0122	27985,6/11218,1		6	0,11	59,4 7	0,5651188 /0,5651188	400 /400	0,320000 00001	0,1600000 0001	50

		опасности	диоксид) (4)										
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0,051999 99999	0,026	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								0,014881 25001	0,0074406 2501	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0,125000 00001	0,0625000 0001	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								0,322916 66667	0,1614583 3334	50
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)								0,000000 35625	0,0000001 7813	50
			Формальдегид (Метаналь) (609)								0,003571 875	0,0017859 375	50
			Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-263П) (10)								0,086309 37501	0,0431546 8751	50

90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0123	27985,6/11218,1		6	0,11	107, 3	1,0195205 /1,0195205	400 /400	0,665600 00001	0,3328000 0001	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,108159 99999	0,05408	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,030953 00001	0,0154765 0001	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,260000 00001	0,1300000 0001	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,671666 66667	0,3358333 3334	50
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)									0,000000 741	0,0000003 705	50
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,007429 5	0,0037147 5	50
			Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)									0,179523 50001	0,0897617 5001	50

			(10)											
38 д/год 10 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0124	27985,6/11218,1		3,8	0,6	0,67	0,1884956 /0,1884956	100 /100	0,02499	0,012495	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,004059	0,0020295	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0021	0,00105	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,04938	0,02469	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,1149	0,05745	50

2 д/год 12 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическа я, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождени й) (494)	6121	27985,6/11218,1	80/80	2		1,5			0,658	0,329	50
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическа я, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождени й) (494)	6122	27985,6/11218,1	20/3	2		1,5			1,383	0,6915	50

90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	6124	27985,6/11218,1		3,8	0,6	1,5	0,1884956 /0,1884956	100 /100	0,000166 8	0,0000834	50
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сероводород (Дигидросуль фид) (518)	6127	27985,6/11218,1	5/5	2		1,5			0,01029	0,005145	50
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									12,435	6,2175	50
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									4,599	2,2995	50
			Бензол (64)									0,06	0,03	50
			Диметилбензо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,01887	0,009435	50
			Метилбензол (349)									0,03774	0,01887	50
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6128	27985,6/11218,1	2/2	2		1,5			0,130181 604	0,0650908 02	50
4 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6129	27985,6/11218,1	1/1	2		1,5			0,008142	0,004071	50

			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,001443	0,0007215	50
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,000333	0,0001665	50
3 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6131	27985,6/11218,1	2/2	2		1,5			0,01338	0,00669	50
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,0066	0,0033	50
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Метан (727*)	6132	27985,6/11218,1	2/2	2		1,5			0,05421	0,027105	50

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОД НМУ НА 2026 ГОД

Таблица 1.36.

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

***Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)(0123)															
Испытан ие Е-1	6029	2	0,008142	0,00264	50		0,004071	50		0,004071	50		0,004071	50	Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
Испытан ие КС-1	6129	2	0,008142	0,00264	50		0,004071	50		0,004071	50		0,004071	50	Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
	ВСЕГО :		0,016284	0,00528			0,008142			0,008142			0,008142		
В том числе по градациям высот															
	0-10		0,016284	0,00528	100		0,008142			0,008142			0,008142		
***Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)(0143)															
Испытан ие Е-1	6029	2	0,001443	0,000467 1	50		0,000721 5	50		0,000721 5	50		0,0007215	50	Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан

																овка ремонтны х работ
Испытан ие КС-1	6129	2	0,001443	0,000467 1	50		0,000721 5	50		0,000721 5	50		0,0007215	50		Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
	ВСЕГО :		0,002886	0,000934 2			0,001443			0,001443			0,001443			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,002886	0,000934 2	100		0,001443			0,001443			0,001443			
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)																
Испытан ие Е-1	0021	6	0,885759 99999	2,48832	23,4	3155,72 830127	0,885759 99999		3155,728 30127	0,44288	50	1577,86 415064	0,44288	50	1577, 8641 5064	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)

Испытан ие Е-1	0022	6	0,320000 00001	2,032128	8,4	1395,92 678369	0,320000 00001		1395,926 78369	0,160000 00001	50	697,963 391847	0,160000000 01	50	697,9 6339 1847	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие Е-1	0023	6	0,665600 00001	3,666048	17,5	1609,42 138511	0,665600 00001		1609,421 38511	0,332800 00001	50	804,710 692557	0,332800000 01	50	804,7 1069 2557	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие Е-1	0024	3,8	0,02514	0,804	0,7	182,225 957576	0,01257	50	91,11297 87878	0,01257	50	91,1129 787878	0,01257	50	91,11 2978 7878	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие КС-1	0121	6	0,885759 99999	2,48832	23,4	3155,72 830127	0,885759 99999		3155,728 30127	0,44288	50	1577,86 415064	0,44288	50	1577, 8641 5064	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)

Испытан ие КС-1	0122	6	0,320000 00001	2,032128	8,4	1395,92 678369	0,320000 00001		1395,926 78369	0,160000 00001	50	697,963 391847	0,160000000 01	50	697,9 6339 1847	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие КС-1	0123	6	0,665600 00001	3,666048	17,5	1609,42 138511	0,665600 00001		1609,421 38511	0,332800 00001	50	804,710 692557	0,332800000 01	50	804,7 1069 2557	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие КС-1	0124	3,8	0,02499	0,804	0,7	181,138 690526	0,02499		181,1386 90526	0,012495	50	90,5693 452628	0,012495	50	90,56 9345 2628	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
	ВСЕГО :		3,792850 00002	17,98099 2			3,780280 00002			1,896425 00001			1,896425000 01			
В том числе по грациям высот																
	0-10		3,792850 00002	17,98099 2	100		3,780280 00002			1,896425 00001			1,896425000 01			
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)																

Испытан ие Е-1	0021	6	0,143936 00001	0,404352	23,4	512,805 848998	0,143936 00001		512,8058 48998	0,071968 00001	50	256,402 924499	0,071968000 01	50	256,4 0292 4499	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие Е-1	0022	6	0,051999 99999	0,330220 8	8,4	226,838 1023	0,051999 99999		226,8381 023	0,026	50	113,419 05115	0,026	50	113,4 1905 115	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие Е-1	0023	6	0,108159 99999	0,595732 8	17,5	261,530 975053	0,108159 99999		261,5309 75053	0,05408	50	130,765 487527	0,05408	50	130,7 6548 7527	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие Е-1	0024	3,8	0,004084	0,13065	0,7	29,6026 575473	0,002042	50	14,80132 87736	0,002042	50	14,8013 287736	0,002042	50	14,80 1328 7736	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)

Испытан ие КС-1	0121	6	0,143936 00001	0,404352	23,4	512,805 848998	0,143936 00001		512,8058 48998	0,071968 00001	50	256,402 924499	0,071968000 01	50	256,4 0292 4499	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие КС-1	0122	6	0,051999 99999	0,330220 8	8,4	226,838 1023	0,051999 99999		226,8381 023	0,026	50	113,419 05115	0,026	50	113,4 1905 115	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие КС-1	0123	6	0,108159 99999	0,595732 8	17,5	261,530 975053	0,108159 99999		261,5309 75053	0,05408	50	130,765 487527	0,05408	50	130,7 6548 7527	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие КС-1	0124	3,8	0,004059	0,13065	0,7	29,4214 463723	0,004059		29,42144 63723	0,002029 5	50	14,7107 231861	0,0020295	50	14,71 0723 1861	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)

	ВСЕГО :		0,616334 99998	2,921911 2			0,614292 99998			0,308167 49999			0,308167499 99			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,616334 99998	2,921911 2	100		0,614292 99998			0,308167 49999			0,308167499 99			
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)(0328)																
Испытан ие Е-1	0021	6	0,041191 29999	0,111085 992	23,1	146,753 693039	0,041191 29999		146,7536 93039	0,020595 65	50	73,3768 465194	0,02059565	50	73,37 6846 5194	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие Е-1	0022	6	0,014881 25001	0,090720 2268	8,3	64,9160 483224	0,014881 25001		64,91604 83224	0,007440 625	50	32,4580 241612	0,007440625	50	32,45 8024 1612	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие Е-1	0023	6	0,030953 00001	0,163663 2663	17,4	74,8443 812332	0,030953 00001		74,84438 12332	0,015476 50001	50	37,4221 906166	0,015476500 01	50	37,42 2190 6166	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)

Испытан ие Е-1	0024	3,8	0,002113	0,0675	1,2	15,3159 685106	0,001056 5	50	7,657984 25532	0,001056 5	50	7,65798 425532	0,0010565	50	7,657 9842 5532	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие КС-1	0121	6	0,041191 29999	0,111085 992	23,1	146,753 693039	0,041191 29999		146,7536 93039	0,020595 65	50	73,3768 465194	0,02059565	50	73,37 6846 5194	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие КС-1	0122	6	0,014881 25001	0,090720 2268	8,3	64,9160 483224	0,014881 25001		64,91604 83224	0,007440 625	50	32,4580 241612	0,007440625	50	32,45 8024 1612	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие КС-1	0123	6	0,030953 00001	0,163663 2663	17,4	74,8443 812332	0,030953 00001		74,84438 12332	0,015476 50001	50	37,4221 906166	0,015476500 01	50	37,42 2190 6166	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)

Испытан ие КС-1	0124	3,8	0,0021	0,0675	1,2	15,2217 386996	0,0021		15,22173 86996	0,00105	50	7,61086 934982	0,00105	50	7,610 8693 4982	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
	ВСЕГО :		0,178264 10002	0,865938 9702			0,177207 60002			0,089132 05001			0,089132050 01			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,178264 10002	0,865938 9702	100		0,177207 60002			0,089132 05001			0,089132050 01			
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)																
Испытан ие Е-1	0021	6	0,345999 99999	0,972	22	1232,70 636766	0,345999 99999		1232,706 36766	0,173	50	616,353 183831	0,173	50	616,3 5318 3831	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие Е-1	0022	6	0,125000 00001	0,7938	8	545,283 899907	0,125000 00001		545,2838 99907	0,062500 00001	50	272,641 949954	0,062500000 01	50	272,6 4194 9954	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)

Испытание Е-1	0023	6	0,260000 00001	1,43205	16,7	628,680 228575	0,260000 00001		628,6802 28575	0,130000 00001	50	314,340 114288	0,130000000 01	50	314,3 4011 4288	Снижение выработки и тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Испытание Е-1	0024	3,8	0,04969	1,587	3,2	360,175 331421	0,024845	50	180,0876 65711	0,024845	50	180,087 665711	0,024845	50	180,0 8766 5711	Снижение выработки и тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Испытание КС-1	0121	6	0,345999 99999	0,972	22,2	1232,70 636766	0,345999 99999		1232,706 36766	0,173	50	616,353 183831	0,173	50	616,3 5318 3831	Снижение выработки и тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Испытание КС-1	0122	6	0,125000 00001	0,7938	8	545,283 899907	0,125000 00001		545,2838 99907	0,062500 00001	50	272,641 949954	0,062500000 01	50	272,6 4194 9954	Снижение выработки и тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)

Испытан ие КС-1	0123	6	0,260000 00001	1,43205	16,7	628,680 228575	0,260000 00001		628,6802 28575	0,130000 00001	50	314,340 114288	0,130000000 01	50	314,3 4011 4288	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие КС-1	0124	3,8	0,04938	1,587	3,2	357,928 312851	0,04938		357,9283 12851	0,02469	50	178,964 156426	0,02469	50	178,9 6415 6426	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
	ВСЕГО :		1,561070 00002	9,5697			1,536225 00002			0,780535 00001			0,780535000 01			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,561070 00002	9,5697	100		1,536225 00002			0,780535 00001			0,780535000 01			
***Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)																
Испытан ие Е-1	6023	2	0,000086 7	0,000172 5	0,4		0,000043 35	50		0,000043 35	50		0,00004335	50		Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
Испытан ие Е-1	6027	2	0,01029	0,005148	49,6		0,01029			0,01029			0,01029			

Испытан ие КС-1	6123	2	0,000086 7	0,000172 5	0,4		0,000086 7			0,000086 7			0,0000867			
Испытан ие КС-1	6127	2	0,01029	0,005148	49,6		0,01029			0,01029			0,005145	50		Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
	ВСЕГО :		0,020753 4	0,010641			0,020710 05			0,020710 05			0,01556505			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,020753 4	0,010641	100		0,020710 05			0,020710 05			0,01556505			
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)(0337)																
Испытан ие Е-1	0021	6	0,893833 33332	2,5272	22,1	3184,49 144984	0,893833 33332		3184,491 44984	0,446916 66666	50	1592,24 572492	0,446916666 66	50	1592, 2457 2492	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие Е-1	0022	6	0,322916 66667	2,06388	8,1	1408,65 007466	0,322916 66667		1408,650 07466	0,161458 33334	50	704,325 037331	0,161458333 34	50	704,3 2503 7331	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)

Испытан ие Е-1	0023	6	0,671666 66667	3,72333	16,8	1624,09 059043	0,671666 66667		1624,090 59043	0,335833 33334	50	812,045 295216	0,335833333 34	50	812,0 4529 5216	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие Е-1	0024	3,8	0,1156	3,69	2,9	837,920 47318	0,0578	50	418,9602 3659	0,0578	50	418,960 23659	0,0578	50	418,9 6023 659	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие КС-1	0121	6	0,893833 33332	2,5272	22,3	3184,49 144984	0,893833 33332		3184,491 44984	0,446916 66666	50	1592,24 572492	0,446916666 66	50	1592, 2457 2492	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие КС-1	0122	6	0,322916 66667	2,06388	8,1	1408,65 007466	0,322916 66667		1408,650 07466	0,161458 33334	50	704,325 037331	0,161458333 34	50	704,3 2503 7331	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)

Испытан ие КС-1	0123	6	0,671666 66667	3,72333	16,8	1624,09 059043	0,671666 66667		1624,090 59043	0,335833 33334	50	812,045 295216	0,335833333 34	50	812,0 4529 5216	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие КС-1	0124	3,8	0,1149	3,69	2,9	832,846 56028	0,1149		832,8465 6028	0,05745	50	416,423 28014	0,05745	50	416,4 2328 014	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
	ВСЕГО :		4,007333 33332	24,00882			3,949533 33332			2,003666 66666			2,003666666 66			
В том числе по градациям высот																
	0-10		4,007333 33332	24,00882	100		3,949533 33332			2,003666 66666			2,003666666 66			
***Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)(0342)																
Испытан ие Е-1	6029	2	0,000333	0,000108	50		0,000166 5	50		0,000166 5	50		0,0001665	50		Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ

Испытан ие КС-1	6129	2	0,000333	0,000108	50		0,000166 5	50		0,000166 5	50		0,0001665	50		Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
	ВСЕГО :		0,000666	0,000216			0,000333			0,000333			0,000333			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,000666	0,000216	100		0,000333			0,000333			0,000333			
***Метан (727*)(0410)																
Испытан ие Е-1	6032	2	0,05421	0,42153	50		0,05421			0,05421			0,027105	50		Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
Испытан ие КС-1	6132	2	0,05421	0,42153	50		0,05421			0,027105	50		0,027105	50		Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны

															х работ
	ВСЕГО :		0,10842	0,84306			0,10842			0,081315			0,05421		
В том числе по градациям высот															
	0-10		0,10842	0,84306	100		0,10842			0,081315			0,05421		
***Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)(0415)															
Испытан ие Е-1	6025	2	0,033333	0,002304 762	0,1		0,033333			0,016666 5	50		0,0166665	50	Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
Испытан ие Е-1	6026	2	0,016668	0,0081	0,1		0,016668			0,008334	50		0,008334	50	Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
Испытан ие Е-1	6027	2	12,435	6,216	49,3		12,435			12,435			12,435		

Испытан ие Е-1	6028	2	0,130181 604	1,012292 16	0,5		0,065090 802	50		0,065090 802	50		0,065090802	50		Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
Испытан ие КС-1	6125	2	0,033333	0,002304 762	0,1		0,033333			0,033333			0,033333			
Испытан ие КС-1	6126	2	0,016668	0,0081	0,1		0,016668			0,008334	50		0,008334	50		Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
Испытан ие КС-1	6127	2	12,435	6,216	49,3		12,435			12,435			6,2175	50		Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ

Испытан ие КС-1	6128	2	0,130181 604	1,012292 16	0,5		0,130181 604			0,065090 802	50		0,065090802	50		Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
	ВСЕГО :		25,23036 5208	14,47739 3844			25,16527 4406			25,06684 9104			18,84934910 4			
В том числе по градациям высот																
	0-10		25,23036 5208	14,47739 3844	100		25,16527 4406			25,06684 9104			18,84934910 4			
***Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)(0416)																
Испытан ие Е-1	6027	2	4,599	2,298	50		4,599			4,599			4,599			
Испытан ие КС-1	6127	2	4,599	2,298	50		4,599			4,599			2,2995	50		Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
	ВСЕГО :		9,198	4,596			9,198			9,198			6,8985			
В том числе по градациям высот																
	0-10		9,198	4,596	100		9,198			9,198			6,8985			
***Бензол (64)(0602)																
Испытан ие Е-1	6027	2	0,06	0,03	50		0,06			0,06			0,06			

Испытан ие КС-1	6127	2	0,06	0,03	50		0,06			0,06			0,03	50		Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
	ВСЕГО :		0,12	0,06			0,12			0,12			0,09			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,12	0,06	100		0,12			0,12			0,09			
***Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)(0616)																
Испытан ие Е-1	6027	2	0,01887	0,009438	50		0,01887			0,01887			0,01887			
Испытан ие КС-1	6127	2	0,01887	0,009438	50		0,01887			0,01887			0,009435	50		Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
	ВСЕГО :		0,03774	0,018876			0,03774			0,03774			0,028305			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,03774	0,018876	100		0,03774			0,03774			0,028305			
***Метилбензол (349)(0621)																
Испытан ие Е-1	6027	2	0,03774	0,01887	50		0,03774			0,03774			0,03774			

Испытан ие КС-1	6127	2	0,03774	0,01887	50		0,03774			0,03774			0,01887	50		Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
	ВСЕГО :		0,07548	0,03774			0,07548			0,07548			0,05661			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,07548	0,03774	100		0,07548			0,07548			0,05661			
***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)(0703)																
Испытан ие Е-1	0021	6	9,861E- 07	0,000003 888	23,7	0,00351 3213	9,861E- 07		0,003513 213	4,9305E- 07	50	0,00175 6607	4,9305E-07	50	0,001 7566 07	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие Е-1	0022	6	3,5625E- 07	3,1752E- 06	8,5	0,00155 4059	3,5625E- 07		0,001554 059	1,7813E- 07	50	0,00077 703	1,7813E-07	50	0,000 7770 3	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)

Испытание Е-1	0023	6	0,000000 741	5,7282E- 06	17,8	0,00179 1739	0,000000 741		0,001791 739	3,705E- 07	50	0,00089 5869	3,705E-07	50	0,000 8958 69	Снижение выработки и тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Испытание КС-1	0121	6	9,861E- 07	0,000003 888	23,7	0,00351 3213	9,861E- 07		0,003513 213	4,9305E- 07	50	0,00175 6607	4,9305E-07	50	0,001 7566 07	Снижение выработки и тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Испытание КС-1	0122	6	3,5625E- 07	3,1752E- 06	8,5	0,00155 4059	3,5625E- 07		0,001554 059	1,7813E- 07	50	0,00077 703	1,7813E-07	50	0,000 7770 3	Снижение выработки и тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)
Испытание КС-1	0123	6	0,000000 741	5,7282E- 06	17,8	0,00179 1739	0,000000 741		0,001791 739	3,705E- 07	50	0,00089 5869	3,705E-07	50	0,000 8958 69	Снижение выработки и тепло-и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб)

	ВСЕГО :		4,1667E- 06	2,55828E -05			4,1667E- 06			2,08335E -06			2,08335E-06			
В том числе по градациям высот																
	0-10		4,1667E- 06	2,55828E -05	100		4,1667E- 06			2,08335E -06			2,08335E-06			
***Формальдегид (Метаналь) (609)(1325)																
Испытан ие Е-1	0021	6	0,009886 95	0,027771 984	23,7	35,2245 84457	0,009886 95		35,22458 4457	0,004943 475	50	17,6122 922285	0,004943475	50	17,61 2292 2285	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие Е-1	0022	6	0,003571 875	0,022680 4536	8,5	15,5814 874386	0,003571 875		15,58148 74386	0,001785 938	50	7,79074 37193	0,001785938	50	7,790 7437 193	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие Е-1	0023	6	0,007429 5	0,040916 5326	17,8	17,9645 375308	0,007429 5		17,96453 75308	0,003714 75	50	8,98226 876542	0,00371475	50	8,982 2687 6542	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)

Испытан ие КС-1	0121	6	0,009886 95	0,027771 984	23,7	35,2245 84457	0,009886 95		35,22458 4457	0,004943 475	50	17,6122 922285	0,004943475	50	17,61 2292 2285	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие КС-1	0122	6	0,003571 875	0,022680 4536	8,5	15,5814 874386	0,003571 875		15,58148 74386	0,001785 938	50	7,79074 37193	0,001785938	50	7,790 7437 193	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие КС-1	0123	6	0,007429 5	0,040916 5326	17,8	17,9645 375308	0,007429 5		17,96453 75308	0,003714 75	50	8,98226 876542	0,00371475	50	8,982 2687 6542	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
	ВСЕГО :		0,041776 65	0,182737 9404			0,041776 65			0,020888 325			0,020888325			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,041776 65	0,182737 9404	100		0,041776 65			0,020888 325			0,020888325			
***Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)(2735)																
Испытан ие Е-1	6024	2	0,000166 8	0,000085 8	50		0,000166 8			0,000166 8			0,0001668			

Испытан ие КС-1	6124	3,8	0,000166 8	0,000172 8	50	1,20904 095957	0,000166 8		1,209040 95957	0,000083 4	50	0,60452 047979	0,0000834	50	0,604 5204 7979	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
	ВСЕГО :		0,000333 6	0,000258 6			0,000333 6			0,000250 2			0,0002502			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,000333 6	0,000258 6	100		0,000333 6			0,000250 2			0,0002502			
***Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)(2754)																
Испытан ие Е-1	0021	6	0,238904 34999	0,666514 008	22,1	851,152 929201	0,238904 34999		851,1529 29201	0,119452 175	50	425,576 4646	0,119452175	50	425,5 7646 46	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие Е-1	0022	6	0,086309 37501	0,544319 7732	8,1	376,504 900802	0,086309 37501		376,5049 00802	0,043154 68751	50	188,252 450401	0,043154687 51	50	188,2 5245 0401	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)

Испытан ие Е-1	0023	6	0,179523 50001	0,981976 7337	16,8	434,087 980833	0,179523 50001		434,0879 80833	0,089761 75001	50	217,043 990416	0,089761750 01	50	217,0 4399 0416	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие Е-1	6023	2	0,0309	0,0615	2,9		0,01545	50		0,01545	50		0,01545	50		Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
Испытан ие КС-1	0121	6	0,238904 34999	0,666514 008	22,3	851,152 929201	0,238904 34999		851,1529 29201	0,119452 175	50	425,576 4646	0,119452175	50	425,5 7646 46	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)

Испытан ие КС-1	0122	6	0,086309 37501	0,544319 7732	8,1	376,504 900802	0,086309 37501		376,5049 00802	0,043154 68751	50	188,252 450401	0,043154687 51	50	188,2 5245 0401	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие КС-1	0123	6	0,179523 50001	0,981976 7337	16,8	434,087 980833	0,179523 50001		434,0879 80833	0,089761 75001	50	217,043 990416	0,089761750 01	50	217,0 4399 0416	Снижение выработк и тепло-и электроэн ергии (по разрешен ию диспетчер ских служб)
Испытан ие КС-1	6123	2	0,0309	0,0615	2,9		0,0309			0,0309			0,0309			
	ВСЕГО :		1,071274 45002	4,508621 0298			1,055824 45002			0,551087 22501			0,551087225 01			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,071274 45002	4,508621 0298	100		1,055824 45002			0,551087 22501			0,551087225 01			
***Взвешенные частицы (116)(2902)																
Испытан ие Е-1	6031	2	0,01338	0,003894	50		0,00669	50		0,00669	50		0,00669	50		Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ

Испытан ие КС-1	6131	2	0,01338	0,003225	50		0,00669	50		0,00669	50		0,00669	50		Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
	ВСЕГО :		0,02676	0,007119			0,01338			0,01338			0,01338			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,02676	0,007119	100		0,01338			0,01338			0,01338			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)																
Испытан ие Е-1	6021	2	0,76	0,164	18,2		0,38	50		0,38	50		0,38	50		Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
Испытан ие Е-1	6022	2	1,383	18,27	33		0,6915	50		0,6915	50		0,6915	50		Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны

															х работ
Испытан ие КС-1	6121	2	0,658	0,1422	15,7		0,329	50		0,329	50		0,329	50	Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
Испытан ие КС-1	6122	2	1,383	18,27	33,1		0,6915	50		0,6915	50		0,6915	50	Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
	ВСЕГО :		4,184	36,8462			2,092			2,092			2,092		
В том числе по градациям высот															
	0-10		4,184	36,8462	100		2,092			2,092			2,092		
***Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)(2930)															

Испытан ие Е-1	6031	2	0,0066	0,002257 2	50		0,0033	50		0,0033	50		0,0033	50		Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
Испытан ие КС-1	6131	2	0,0066	0,001188	50		0,0033	50		0,0033	50		0,0033	50		Сокращен ие работ по пересыпк е и загрузке материал ов, приостан овка ремонтны х работ
	ВСЕГО :		0,0132	0,003445 2			0,0066			0,0066			0,0066			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0132	0,003445 2	100		0,0066			0,0066			0,0066			
Всего по предприятию:																
			50,30379 59081	116,9459 10567			48,00300 02561	5		42,37214 6204	16		33,76459120 4	33		

1.5.9. Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха и мероприятия по снижению на него отрицательного воздействия

Нефтегазоносные промыслы Прикаспийской впадины эффективно осваиваются современными технологиями, применяемыми при бурении. Особую ценность в этом процессе представляют новейшие научные разработки и комплексный интегрированный подход, реализация на практике современных технологических решений.

Во время дешевой нефти и дорогих технологий стоит вопрос оптимизации затрат. При этом промышленная и экологическая безопасность находится на первом плане.

Акцент делается на том, что в РК действуют строгие экологические нормативы, зачастую значительно превосходящие аналогичные в передовых зарубежных странах. Для достижения этих нормативов требуется применение самой современной техники и технологий, которые приводят к удорожанию добычи углеводородного сырья.

- размещение объектов и предприятия на площадке таким образом, чтобы исключалось попадание дымовых факелов на селитебную зону;
- устройство санитарно-защитной зоны;
- использование более прогрессивной технологии по сравнению с применяющейся на других предприятиях разведочного бурения;
- применение в производстве более "чистого" вида топлива;
- сокращение неорганизованных выбросов пыли, путем пылеподавления (полива) в процессе планировки площадки и рекультивации;
- очистка и обезвреживание вредных веществ из отходящих газов;
- улучшение условий рассеивания выбросов, например, путем увеличения высоты выхлопной трубы.

В результате анализа расчета и оценки воздействия проведение работ по разведке углеводородного сырья на участке недр Ашысай делаем следующие выводы:

Характер воздействия. Результаты моделирования рассеивания вредных веществ в атмосфере показали, что воздействие на атмосферный воздух носит ограниченный характер, то есть проявляется в пределах расчетной санитарно-защитной зоны 1000 метров. По продолжительности воздействие будет многолетним - период разведочных работ с 2023 по 2029 гг.

Остаточные последствия. Остаточные последствия воздействия на качество атмосферного воздуха оцениваются как средние.

1.6. Водные ресурсы

В данном разделе оценена степень воздействия процесса разведочных работ на участке Ашысай на гидрологическую и гидрогеологическую обстановку района.

1.6.1. Поверхностные воды

1.6.1.1. Характеристика современного состояния водного бассейна

Атырауская область относится к засушливым районам Казахстана. Сток рек и временных водотоков формируется почти исключительно за счет зимних осадков.

Основной фазой водного режима рек области является весеннее половодье, на которое приходится большая часть годового стока. В летне-осеннюю и зимнюю межень водность большинства рек области незначительна, многие водотоки в это время пересыхают и замерзают.

Гидрография района представлена озером Камысколь и Бартылдакты, река Сагыз. Имеющиеся водные ресурсы используются в сельскохозяйственных целях. Весной и осенью

при таянии снега и выпадении дождей почва становится непроходимой для транспорта с колесным шасси.

Своеобразие геологического строения, обусловленное солянокупольной тектоникой, предопределило сложные гидрогеологические условия района. Основными факторами, влияющими на формирование химического состава и минерализации подземных вод в пределах описываемой территории, являются: климат литологический состав водовмещающих пород, степень их трещиноватости, сложные тектонические условия, создающие, с одной стороны, возможность подтока высокоминерализованных вод по зонам разлома, а с другой – затрудняющие движение подземных вод и связь отдельных водоносных горизонтов с областями их питания.

1.6.1.2. Характеристика объектов потенциального воздействия

В процессе разведочных работ на участке Ашысай необходимо не допустить проливы нефтепродуктов, технологических жидкостей, образование производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод, которые являются потенциальными загрязнителями поверхностных и подземных вод. Неизбежное образование отходов в процессе бурения нефтяных скважин, к которым относится отработанный буровой раствор, буровые сточные воды по мере накопления будут вывозиться специализированной организацией для утилизации.

В составе отработанного бурового раствора, буровых сточных вод обычно отмечается повышенное содержание органических веществ всех классов, в том числе нефтепродуктов, растворимых солей, мелкодисперсных и коллоидных фракций, большое количество тяжелых металлов.

Буровые растворы играют немаловажную роль в загрязнении недр, однако, процент поглощения бурового раствора может быть сведен к минимуму, так как параметры бурового раствора подбираются и поддерживаются в процессе бурения таким образом, чтобы предотвратить поглощение. Не допускается поглощение буровых растворов коллекторами, насыщенными водами хозяйственно питьевого назначения.

Едиными правилами рационального и комплексного использования недр (ЕПРКИН) [1] запрещается вести бурение без механизированной очистки бурового раствора, а потому отработанный буровой раствор вместе со шламом будет проходить очистку. Осветленная вода поступает в циркуляционную систему.

Основными точками водопользования и водоотведения на буровой являются насосная группа, дизельный блок, рабочая площадка буровой вышки, блок очистки буровых растворов, циркуляционная система, блок приготовления реагентов, блок емкостей с запасным буровым раствором. Указанные места являются источником образования и загрязнения буровых сточных вод.

Наиболее рациональным способом утилизации буровых сточных вод является максимально возможное вовлечение их в систему оборотного водоснабжения с ориентацией на повторное использование для технических нужд бурения. ТОО «Jasyl Energy» буровой раствор будет использоваться повторно. После окончания бурения остатки бурового раствора нейтрализуются и передаются на бурение следующей скважины. Требования к качеству очистки сточных вод, используемых в оборотном водоснабжении (ОСТ 51-01-03-84) приведены в табл. 1.37.

ДОПУСТИМОЕ КАЧЕСТВО СТОЧНЫХ ВОД ДЛЯ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОБОРОТНЫХ СИСТЕМАХ

Таблица 1.37.

Показатели	Значение показателя
Взвешенные вещества, мг/л, не более	20
Нефтепродукты, мг/л, не более	15
Водородный показатель (pH)	6,5-8,5
Общее солесодержание, мг/л, не более	2000
Хлориды, мг/л не более	350
Сульфаты, мг/л, не более	500
БПК ₅ , мг/л, не более	20
ХПК, мг/л	35

1.6.1.3. Водопотребление и водоотведение в период разведочных работ на участке Ашысай

Водопотребление

В период разведочных работ и бурения скважин, вода будет потребляться на хозяйственно-питьевые и производственные нужды. Расчетные расходы воды определены согласно нормативным данным для бытовых нужд и технологическим заданием – для производственных нужд.

Потребность в воде возникает для следующих нужд: для производственных целей (уход за бетоном, обеспыливание, приготовление бурового раствора), для хозяйственно-бытовых целей.

Водоснабжение будет обеспечиваться по договору со специализированной организацией. Питьевая вода соответствует питьевым нормам по СанПиН 3.02.002-04.

Для питья персонала используется покупная бутилированная вода.

Результаты расчета воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды представлены в таблице 1.38.

РАСЧЕТЫ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ НА ПЕРИОД РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА УЧАСТКЕ АШЫСАЙ

Таблица 1.38.

Нормативная потребность воды, м ³	Ед. измер.	Расход воды, м ³				
		сут.	скв. гл. 1450 м.	сут.	скв. гл. 1500 м.	Итого
Техническая вода						
при бурении и креплении - 43	сут.	45	1 935,00	50	2 150,00	4 085,00
при подготовительных работах к бурению – 20	сут.	2	40,00	2	40,00	80,00
В период испытания – 20	сут.	90	1 800,00	90	1 800,00	3 600,00
Всего			3 775,00		3 990,00	7 765,00
Вода для хозбытовых нужд 0,15 м ³ на 1 человека (СНиП РК 4.01-02-2009)						
Буровая бригада 30 человек	сут.	50	225,00	50	225,00	450,00
Бригада в период освоения 20 человек	сут.	90	270,00	90	270,00	540,00
Всего		140	495,00	140	495,00	990,00

Итого за период реализации проекта						
Техническая вода			5 575,00		5 790,00	11 365,00
Вода для хозяйственных нужд на период бурения и испытания			765,00		765,00	1 530,00

Водоотведение

В процессе хозяйственно-бытовой и производственной деятельности предприятия образуются следующие виды сточных вод:

- производственные стоки;
- хозяйственно-бытовые сточные воды.

Производственные стоки представлены пластовой водой, образующейся в процессе подготовки нефти. Пластовая вода, образующаяся в процессе добычи, будет поступать на сепаратор, после разделения добываемой продукции сбрасывается в дренажную ёмкость для очистки и использования на производственные нужды, с 2025 года, после включения в разработку нагнетательных скважин, предусматривается обратная закачка в пласт.

Ливневые воды и стоки, загрязненные нефтепродуктами, будут собираться системой ливневой канализации в дренажную ёмкость и по мере накопления вывозиться специализированными организациями. Производственные стоки в период бурения и испытания будут использоваться в оборотном водоснабжении.

Хозяйственные сточные воды отводимые с участков выполнения буровых работ будут иметь преимущественно органические загрязнения.

Для нужд работников будут устанавливаться уборные с водонепроницаемыми выгребными на территории площадки скважины. Сбор хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в выгребы. Конструкция выгребов исключает фильтрацию жидкости в соседствующие с ними слои почвы и грунт. По мере накопления стоки из выгребов будут откачиваться, и вывозиться специальным автотранспортом на существующие очистные сооружения по договору, специализированными организациями. Вывозить на очистные сооружения сточные воды планируется с помощью специализированного транспорта (ассинмашина).

Расчет объемов сточных вод

Объемы производственных сточных вод в период испытания и хозяйственных стоков рассчитаны с учетом потерь из расчета 70% от водопотребления.

В период буровых работ применяется оборотное водоснабжение, очищенные буровые сточные воды используются повторно, а по окончании работ будут вывезены специализированной организацией на утилизацию.

Объемы буровых сточных вод в периоды бурения скважин рассчитаны по методике № 129-п от 03.05.2012 г

$$\text{Бурение Ш-1: } V_{\text{БСВ}} = 0,25 \times V_{\text{ОБР}} = 0,25 \times 107,28 = 26,82 \text{ м}^3;$$

$$\text{Бурение ТС-1: } V_{\text{БСВ}} = 0,25 \times V_{\text{ОБР}} = 0,25 \times 129,45 = 32,36 \text{ м}^3,$$

Объем производственных сточных вод, с учетом оборотного водоснабжения составляют 30% из расчетного объема водопотребления.

ОБЪЕМЫ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ В ПЕРИОД РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА УЧАСТКЕ АШЫСАЙ

Таблица 1.39.

Потребители	Расход воды, м ³		
	скв. Е-1 гл. 1450 м.	скв. КС-1 гл. 1500 м.	Итого
Техническая вода	5 575,00	5 790,00	11 365,00
Вода для хозяйственных нужд на период бурения и испытания	765,00	765,00	1 530,00

1.6.1.4. Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды района

Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды включает рассмотрение потенциальной вероятности воздействия по ряду критериев, основными из которых для рассматриваемого объекта будут являться:

- вероятность загрязнения поверхностных вод путем сбросов сточных вод в водные объекты;
- вероятность воздействия на гидрологический режим поверхностных водотоков;
- вероятность воздействия на ихтиофауну.

1.6.1.5. Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды района

Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды включает рассмотрение потенциальной вероятности воздействия по ряду критериев, основными из которых для рассматриваемого объекта будут являться:

- вероятность загрязнения поверхностных вод путем сбросов сточных вод в водные объекты;
- вероятность воздействия на гидрологический режим поверхностных водотоков;
- вероятность воздействия на ихтиофауну.

Площадь участка проектируемых работ расположена на холмисто-увалистой территории, с густой овражно-балочной сетью, с массивами закрепленных песков, где речная сеть представлена короткими сухими руслами, которые могут быть наполнены водой только во влажный период года.

Абсолютные отметки колеблются от +0 м и до +20 м.

Согласно СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" (20 февраля 2023 года № 26) вблизи поверхностных водных источников устанавливаются водоохранные зоны. Минимальная ширина водоохранной зоны для малых рек (длиной менее 200 км) и озер устанавливается в размере 500 м. В пределах водоохранной зоны не должны базироваться какие-либо временные или тем более постоянные стоянки передвижных лагерей и автотранспорта. Данные природоохранные меры направлены на сохранность естественного состояния водотока.

Участок работ расположен далеко за пределами водоохранных полос и зон поверхностных источников, на расстоянии более 500 метров. Все проектируемые скважины

расположены за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, соответствуют требованиям статьи 125 Водного кодекса Республики Казахстан.

Риска загрязнения поверхностных источников нет, тем не менее недопустим сброс любого вида отходов (жидких, твердых) в водотоки. Недопустима организация мойки автотранспорта. Для этого на промплощадке будет обустроено специальное место, оборудованное ливневой канализацией и системой сбора загрязненных стоков. Кроме того, движение производственного транспорта не должно совершаться через русла водотоков во избежание нарушения целостности берегов.

Характер рельефа района работ исключает возможность больших скоплений дождевых и талых вод в местах проектируемых объектов.

С целью исключения засорения и загрязнения поверхностных вод, предусматривается мероприятия по предотвращению воздействия образующихся отходов производства и потребления.

Опасные отходы собираются в герметичную тару на гидроизолированных площадках, и вывозятся по мере заполнения на базу предприятия для утилизации. Твёрдо-бытовые отходы будут собираться в закрытые баки-контейнеры, располагаемые на оборудованных площадках и в дальнейшем вывозиться на полигон ТБО по договору (по мере накопления, но не реже 1 раза в три дня).

С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки территории. Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

В общем виде оценка последствий загрязнения поверхностных вод осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МООС РК 29 октября 2010 г. № 270-п).

РАСЧЕТ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Таблица 1.41.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Поверхностные воды	Химическое загрязнение поверхностных вод	Ограниченное воздействие - 2	Продолжительное воздействие - 4	Незначительное воздействие - 1	8	Средняя значимость
	Физическое воздействие на донные осадки	Ограниченное воздействие - 2	Продолжительное воздействие - 4	Незначительное воздействие - 1	8	Средняя значимость
	Химическое загрязнение донных осадков	Ограниченное воздействие - 2	Продолжительное воздействие - 4	Незначительное воздействие - 1	8	Средняя значимость
	Физическое и химическое воздействие на водную растительность	Ограниченное воздействие - 2	Продолжительное воздействие - 4	Незначительное воздействие - 1	8	Средняя значимость
	Интегральное воздействие на ихтиофауну	-	-	-	-	
	Воздействие на гидрологический режим водных объектов	Ограниченное воздействие - 2	Продолжительное воздействие - 4	Незначительное воздействие - 1	8	Средняя значимость
Средняя значимость воздействия:					8	Средняя значимость

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается как воздействие средней значимости.

Намечаемая деятельность не может оказать дополнительное воздействие на поверхностные воды района ввиду удаленности объектов. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

Проведение экологического мониторинга поверхностных вод при реализации проектных решений не предусматривается, в связи с удаленностью объектов.

1.6.2. Подземные воды

1.6.2.1. Гидрологические условия площади участка Ашысай

Участок Ашысай расположен в пределах крупного и сложного по своему строению Прикаспийского артезианского бассейна. В нем, с учетом гидродинамических особенностей пластовой водонапорной системы, выделяются два гидрогеологических этажа: нижний, приуроченный к докунгурскому (подсолевому), и верхний – к послекунгурскому (надсолевому) комплексам. Разделяют их регионально развитая водоупорная соленосная толща кунгурского яруса.

Отличительными чертами гидрогеологических условий рассматриваемого района являются: его многоярусность и выдержанность водоносных горизонтов и комплексов по простиранию, наличие сложной солянокупольной тектоники, преобладание в разрезе глинистых и мергелистых слабопроницаемых пород, наличие штоков каменной соли, сравнительно близко подходящих к дневной поверхности.

Областями питания надсолевого гидрогеологического этажа являются южные отроги Общего Сырта, предгорья Южного Урала и Мугалжары, где отложения пермотриаса и мезозоя выходят на поверхность (абсолютные отметки 200-350м). Напорные уровни, созданные в областях питания, определяют юго-западное и западное направления движения подземных вод в сторону северо-восточной части акватории Каспийского моря.

По мере продвижения от северных и восточных областей питания, подземные воды мезозоя вступают в область развития солянокупольной тектоники. Здесь поток встречает на своем пути многочисленные препятствия в виде соляных куполов и связанных с ними сбросов и грабенов. В результате по всей площади распространения подземного потока водовмещающие отложения прорываются многочисленными водоупорными островами различного размера, иногда соединяющиеся друг с другом соляными перешейками.

Эти факторы, наряду с засушливым климатом, слабой естественной дренированностью и отсутствием постоянно действующих водотоков обусловили преимущественное формирование высокоминерализованных подземных вод.

По условиям формирования и залегания подземные воды рассматриваемой территории делятся на две гидродинамические зоны. Верхняя зона характеризуется распространением безнапорных грунтовых вод со свободной поверхностью или слабо напорных подземных вод. К ним относятся водоносные горизонты и комплексы, приуроченные к четвертичным отложениям.

Нижняя зона распространения напорных вод всюду перекрыта мощной мергельно-глинистой водонепроницаемой толщей турон – нижнемиоценовых отложений. К этой зоне приурочены водоносные комплексы и горизонты альб-сеноманских, аптских, неокомских, юрских, триасовых и более древних отложений.

Ниже приводится характеристика водоносных комплексов по региону.

Пермотриасовый водоносный комплекс. Воды комплекса обладают значительным напором: статические уровни устанавливаются на глубине 25-125 м от устья скважин. Пластовая температура воды +33-44°C. По химическому составу воды относятся к

высокоминерализованным рассолам хлоркальциевого типа, обогащенным йодом, бромом, аммонием. Минерализация вод колеблется от 170 до 240 г/л. Воды имеют низкую метаморфизацию. Сульфатность вод выше 1. Величина бромного показателя колеблется в пределах 5,6-9,9, что указывает на слабую закрытость водоносного комплекса.

Нижнеюрский водоносный комплекс. Толщина горизонта 70-117 м. Воды высоконапорные, статический уровень устанавливается на глубине 13-40 м от устья скважин. Пластовое давление 86атм, температура +34°C. Величина притоков 16,08 м³/сут при динамическом уровне -13м. Минерализация вод 220,9-223,4г/л. Тип вод повсеместно хлоркальциевый. Коэффициент метаморфизации 0,96, показатель сульфатности 0,5-1,09, бромного показателя 4,6-7,1.

Среднеюрский водоносный горизонт. Воды горизонта обладают значительным напором, уровень их устанавливается на глубине 11-56 м от поверхности земли. Пластовое давление изменяется от 31 до 82атм, пластовое температура +22-39°C. Воды горизонта повсеместно хлоркальциевые с минерализацией от 134,7 до 217г/л, слабометаморфизованные 0,97, величина бромного показателя 6,2, сульфатности 0,69. Для горизонта характерна низкая метаморфизация, повышенная сульфатность и низкая закрытость, обусловленная отсутствием хорошо выдержанного мощного водоупора.

Верхнеюрский водоносный комплекс. Статический уровень от земли 12м, пластовое давление на глубине 435м составляет 49,3атм, температура +28°C. Воды горизонта хлоркальциевые, минерализация 117,1г/л, степень метаморфизации 0,94.

Барремский водоносный комплекс. Пластовое давление на глубине 289м 30,86атм, температура +23°C. По химическому составу воды горизонта хлоркальциевые с минерализацией 108,4г/л.

Аптский водоносный комплекс. Глубина залегания воды 210-211м, статический уровень 4-26м от поверхности земли. По химическому составу воды хлоркальциевого типа с минерализацией 69,8-91,8г/л, слабосульфатные.

1.6.2.2. Защищенность подземных вод

В процессе проектируемого бурения загрязняющие вещества (ЗВ) могут поступать в подземные воды вместе со сточными (бытовыми и производственными) водами или с атмосферными осадками, фильтруясь через загрязненный почвенный слой и зону аэрации. Время достижения уровня подземных вод зависит от защищенности водоносного горизонта.

Под защищенностью водоносного горизонта обычно понимается его перекрытость отложениями, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли или из вышележащего горизонта.

В настоящее время известно несколько подходов к оценке уязвимости пресных подземных вод на какой-либо территории. В основе большинства методик лежит качественный подход, основанный на изучении природных факторов защищенности: наличия в разрезе слабопроницаемых отложений, глубин залегания подземных вод, мощности литологии и фильтрационных свойств вышележающих горизонтов и т.д.

Наиболее распространенной является методика бальной оценки защищенности подземных вод первого от поверхности водоносного горизонта, разработанная во ВСЕГИНГЕО.

Защищенность подземных вод зависит от мощности зоны аэрации, наличия водоупоров и слабопроницаемых прослоев пород в ее вертикальном разрезе и по площади, интенсивности и длительности техногенной нагрузки на геологическую среду. Последовательность методического приема по определению степени защищенности подземных вод приведена в трех ниже следующих таблицах (табл. 1.42. – 1.43.).

ГРАДАЦИЯ ГЛУБИН ЗАЛЕГАНИЯ УРОВНЕЙ ГРУНТОВЫХ ВОД И СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ИМ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ

Таблица 1.42.

Глубина залегания уровня грунтовых вод, Н, м	менее 10	10-20	20-30	30-40	более 40
Количество баллов	1	2	3	4	5

ГРАДАЦИИ МОЩНОСТЕЙ СЛАБОПРОНИЦАЕМЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЗОНЫ АЭРАЦИИ И СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ИМ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ

Таблица 1.43.

Номер градации	Мощность, м	Группа отложений		
		супеси, легкие суглинки	суглинки, песчанистые глины	тяжелые суглинки, глины
1	менее 2	1	1	2
2	2-4	2	3	4
3	4-6	3	4	6
4	6-8	4	6	8
5	8-10	5	7	10
6	10-12	6	9	12
7	12-14	7	10	14
8	14-16	8	12	16
9	16-18	9	13	18
10	18-20	10	15	20
11	более 20	12	18	25

Сумма баллов, зависящая от градации глубин залегания грунтовых вод, мощности и литологии слабопроницаемых отложений определяет степень защищенности грунтовых вод, по сумме баллов выделяется шесть категорий их защищенности (табл. 1.44).

КАТЕГОРИЯ ЗАЩИЩЕННОСТИ ГРУНТОВЫХ ВОД ПО СУММЕ БАЛЛОВ

Таблица 1.44.

Категория защищенности	I	II	III	IV	V	VI
Сумма баллов	менее 5	5-10	10-15	15-20	20-25	более 20

Наиболее благоприятными являются условия защищенности соответствующие категории VI, наименее благоприятные – категории I.

Ниже в табл. 1.45. приведены данные по районированию территории, на которой будут размещены разведочные скважины по категории защищенности.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТЕГОРИИ ЗАЩИЩЕННОСТИ ВОД РАССМАТРИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Таблица 1.45.

Название	Глубина залегания	Количество баллов	Мощность зоны	Группа отложений	Количество баллов	Общее количество	Категория защищенности
----------	----------------------	----------------------	------------------	---------------------	----------------------	---------------------	---------------------------

верхнего водоносного комплекса	подземных вод		аэрации			баллов	
Четвертичные аллювиально- пролюви- альные отложения	1,0-10,0	1-2	50-100	супеси	12	13-14	III
Средне- верхнеплио- ценовые отложения	7-15	1-2	10-23	супеси	6-12	7-24	II-V
Эоцен- олигоценые отложения	50	5	50-100	глины, супеси	25	30	VI

Лучше всего на лицензионном участке защищены подземные воды эоцен-олигоценовых и меловых отложений, перекрытые сверху толщей глин павлодарской свиты.

Большая часть территории находится в зоне распространения с поверхности четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений, для которых характерна средняя степень защищенности.

Воды средне-верхнеплиоценовых отложений имеют различную степень защищенности: от слабой до достаточно сильной, в зависимости от глубины залегания.

1.6.2.3. Особенности техногенного воздействия

Как уже отмечалось, на участках проведения буровых работ источниками загрязнения подземных вод могут быть химические реагенты, используемые для приготовления бурового раствора, буровые отходы, сточные воды, добываемые флюиды. Однако, фильтрация стоков в подземные воды, как показывает практика, имеет место либо по причине нарушения гидроизоляции емкостей для содержания указанных веществ, либо по причине ее отсутствия.

Натурные наблюдения показывают, что время достижения жидкими стоками уровня подземных вод определяется фильтрационными свойствами пород зоны аэрации, однако, в целом это время обычно не велико. Например, при значении коэффициента фильтрации пород покровных отложений 0,5 м/сут. - это время исчисляется несколькими десятками суток, а при коэффициенте менее 0,01 м/сут. – до сотен суток.

Отработанный буровой раствор отправляется в специальную емкость, где подвергается осветлению и повторному использованию в технологическом процессе. Остатки бурового раствора и шлам будут временно складироваться в емкость, а впоследствии вывозиться с территории участка скважины на полигон буровых отходов специализированной организации.

Однако, если все-таки будет иметь место попадание стоков на дневную поверхность, если утечки стоков будут носить постоянный характер в течение какого-то времени, то в течение нескольких суток загрязнения достигнут подземных вод. Для оценки скорости миграции загрязнений, времени достижения загрязняющими уровня подземных вод, времени и дальности продвижения контура загрязненных вод, условно принимаем, что загрязненные воды нейтральны по отношению к горным породам и подземным водам, то есть не учитываются процессы молекулярной диффузии и сорбции. Такой прием позволяет получить удовлетворительное решение практической задачи.

Гидрогеологический прогноз миграции загрязнений в пластовых условиях без учета сорбционных процессов позволяет оценить верхний предел дальности распространения загрязнений, т.е. обеспечивает некоторый «запас прочности», что очень важно для контроля

изменения качества подземных вод и своевременного принятия мер защиты.

Данный расчет производится по формуле:

$$t = \frac{nH_0[H_0 - \ln(1 + m/H_0)]}{k} \quad \text{где}$$

n_0 - активная пористость – 0,2;

H_0 - высота жидкости в емкости со стоками для расчета принимаем 1,5 м;

m - мощность зоны аэрации – 15 м;

k – коэффициент фильтрации аллювиально-пролювиальных отложений 15 м/сут.

$$t = 0,2 \times 1,5 [15/1,5 - \ln(1 + 15/1,5)] / 15 = 0,15 \text{ суток.}$$

Данный расчет показывает, что загрязнения очень быстро достигают уровня подземных вод.

Выше приведенные расчеты справедливы для условий отсутствия сорбционных процессов, процессов самоочищения подземных вод, а потому весьма приближены. В них не учитывается сложность миграционных процессов. Однако, они позволяют определить верхний предел дальности распространения загрязнений. Поскольку процессы сорбции приводят к связыванию загрязняющих веществ породой и, в конечном счете, уменьшению их содержания в подземных водах.

Приведенные расчеты еще раз показывают, что сделанная выше оценка защищенности грунтовых вод участков бурения правильная: грунтовые воды четвертичных аллювиальных отложений достаточно слабо защищены от антропогенных воздействий. Загрязняющие вещества доходят до них через зону аэрации менее чем за сутки.

После достижения стоков уровня подземных вод загрязнения будут продвигаться по водоносному горизонту в безподпорных условиях. При этом скорость распространения загрязнений по водоносному горизонту определяется по формуле :

$$t = \frac{X \times n}{k \times I} \quad (4), \text{ где}$$

X - расстояние, на которое продвинутся загрязнения за время (t);

n - активная пористость – 0,2;

I - градиент уклона потока – 0,003;

t - 1 год = 365 суток;

Подстановка значений дает $X = 82$ м.

То есть, при данном уклоне зеркала подземных вод и при данных гидрогеологических параметрах за 1 год продвижения загрязнений по пласту, они продвинутся на несколько десятков метров.

Рекомендации по охране подземных вод при бурении

На основании проведенного анализа можно сформулировать следующие рекомендации по составу природоохранных мер, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на водные ресурсы:

Перед началом работы буровой установки представителем Заказчика будут проверены правильность проведения подготовительных работ, таких как подготовка площадок под агрегатно-высечным и насосным блоками, блоком приготовления раствора, устройство циркуляционной системы приготовления бурового раствора, так как от них во многом зависит качество подземных вод.

Работы на скважине будут проводиться при соответствующем оборудовании скважин, предотвращающем возможность выброса и открытого фонтанирования газа.

Испытания скважин не должны производиться с нарушением герметичности эксплуатационных колонн, при отсутствии цементного камня за колонной.

Будут использоваться реагенты для приготовления буровых растворов с сертификатами качества.

В процессе работ будет осуществляться производственный мониторинг за состоянием почв на площадке скважин. Следы разливов и утечек нефти, нефтепродуктов, бурового раствора и химикатов немедленно ликвидируются. Загрязненный грунт будет снят и по мере накопления в металлических емкостях, направлен на полигон предприятия подрядчика, принимающего отходы на утилизацию.

Для предотвращения возможных утечек химических реагентов и нефти, необходимо следить за исправностью запорно-регулирующей аппаратуры, механизмов, агрегатов.

Наилучшим способом утилизации буровых отходов является их первоначальный сбор в металлические емкости с последующим вывозом на специализированный полигон.

При отсутствии в отходах токсичных компонентов и легколетучих соединений допускается их разделение на жидкую и твердую фазы.

По окончании работ на скважинах площадки скважин и территория вокруг будет рекультивирована.

1.6.2.4. Оценка воздействия намечаемой деятельности на подземные воды района скважин

Разведочные работы с целью поиска углеводородов не обуславливают загрязнение токсичными компонентами подземных вод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации поверхностного стока идентичны исходным природным (до проведения разведки). Непосредственного влияния на подземные воды проведение работ не оказывает.

Минерализация и загрязнение подземных вод в процессе реализации проектных решений при соблюдении правил проведения добычи углеводородного сырья исключаются.

При проектируемой работе особое внимание будет уделяться гидрогеологическому изучению участков базисов эрозии и определению возможной гидравлической связи подземных вод с поверхностными водотоками.

Оценка последствий воздействия на подземные воды осуществляется на основании методологии, рекомендованной Инструкцией по организации и проведению экологической оценки. Расчет значимости воздействия на подземные воды приведен в таблице 1.46.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (средняя значимость воздействия).

РАСЧЕТ ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Таблица 1.46.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Период бурения скважин на участке недр Ашысай						
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод	Локальное воздействие 2	Продолжительное воздействие - 4	Незначительное воздействие - 1	8	Средняя значимость
Результирующая значимость воздействия:					Средняя значимость	

Разработка дополнительных мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения не требуется.

В будущем, при обнаружении промышленных запасов ПИ, в процессе разработки месторождения, планируется проведение экологического мониторинга подземных вод через гидронаблюдательные скважины.

1.6.2.5. Природоохранные мероприятия

Все объекты разведочных работ размещены вне водоохраных зон водотоков с максимальным учетом рельефа местности. Планируется максимальное использование производственных сточных вод в водообороте. Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды направляются на утилизацию на специализированные очистные сооружения по договору.

С целью охраны водных ресурсов от загрязнения необходимо выполнять ряд природоохранных мероприятий:

Недопущение разлива нефтепродуктов и ГСМ при заправке и ремонте автотранспорта и механизмов;

Временное хранение реагентов на складах в контейнерах и заводской упаковке без расфасовки;

Рекультивация площадок скважин по окончании их эксплуатации;

При переходе на этап разработки месторождения, организация постоянного мониторинга за состоянием подземных вод в зоне влияния проектируемых объектов.

1.6.3. Почвенный покров

В почвенно-географическом отношении территория участка работ находится в полупустынной ландшафтной зоне умеренного пояса.

Рассматриваемая территория расположена в подзоне светло-каштановых почв. Почвообразующими породами служат легкие суглинки и супеси, реже средние суглинки, на которых формируются бурые почвы, часто в комплексе ли в сочетании с такырами и солончаками под солянково-полынной, с редкими эфемерами растительностью.

Для данной территории характерна комплексность почвенного покрова, где в основном представлены сочетания разновидностей светло-каштановых различной степени засоленности. Светло каштановые почвы являются зональными и занимают большие площади на территории.

Почвообразующими породами служат элювиально-делювиальные отложения различного механического состава, как незаселенные, так засоленные в различной степени. По механическому составу выделяются легко и среднесуглинистые разновидности. Среди фракций в легкосуглинистых почвах доминируют фракции мелкого песка (0,25-0,05мм).

1.6.3.1. Современное состояние почвенного покрова района

В соответствии с «Инструкцией по осуществлению государственного контроля за охраной и использованием земельных ресурсов» основными критериями оценки деградации почвы, в зависимости от ее типа, являются:

- перекрытость поверхности почв абиотическими наносами;
- степень и глубина нарушения земельных ресурсов (провалы, траншеи, карьеры и т.п.);
- увеличение плотности почвы;
- опесчаненность верхнего горизонта почвы;
- уменьшение мощности генетических горизонтов;
- уменьшение содержания гумуса и основных элементов питания растений;
- степень развития эрозионных процессов и соотношение эродированных почв;

- степень разрушения дернины;
- увеличение содержания воднорастворимых солей;
- изменение состава обменных оснований;
- изменение уровня почвенно-грунтовых вод;
- превышение ПДК загрязняющих веществ в контролируемых земельных ресурсах.

ОЦЕНОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ

Таблица 1.47.

№ п/п	Степень опасности	Степень загрязнения	Показатель загрязнения экзогенными химическими веществами, кратность превышения ПДК
1	Безопасная	Чиста	меньше ПДК
2	Относительно безопасная	Слабо загрязненная	1-10
3	Опасная	Умеренно-загрязненная	10-100
4	Чрезвычайно опасная	Сильно загрязненная	свыше 100

Для характеристики степени загрязнения почв тяжелыми металлами их содержание сравнивается с ПДК в почвах. Для интерпретации результатов анализов уточняется гранулометрический состав почв.

В период работ необходимо будет проводить ежегодный производственный мониторинг, в ходе которого исследования содержания загрязняющих веществ в почвах должны быть продолжены. Это позволит уточнить значения фоновых концентраций химических веществ в почвах данных участков и своевременно реагировать на загрязнение почв.

1.6.3.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Почва является сложным ценным природным образованием, формирование которого осуществляется в течение длительного периода. Основным компонентом природной среды, страдающим от техногенных воздействий при геологоразведочных работах, является литосфера или более точно: ландшафты, их поверхностные почвенные покровы и подстилающие грунты. Поэтому одной из главных задач Отчетом о возможных воздействиях правильно оценить степень воздействия намечаемой деятельности на почвенный покров и растительные комплексы площади работ.

Деградация почвенно-растительных экосистем в процессе существования какой-либо нагрузки будет напрямую зависеть от степени их устойчивости. В понятие устойчивости почв входит как сопротивляемость к внешним воздействиям, так и способность к самовосстановлению нарушенных этим воздействием морфологических и других свойств почв. Реальная устойчивость почв к антропогенному воздействию определяется как способностью почвы к нейтрализации воздействия за счет собственных буферных свойств и ликвидации последствий воздействия в процессе самовосстановления, так и «сбрасыванием» воздействия за пределы экосистемы.

Основными показателями, по которым проводится оценка устойчивости почв, являются:

- Дефлированность почв;
- Наличие линейных форм эрозии;
- Потенциальная опасность плоскостного смыва;

- Степень развитости почвенного профиля;
- Сложение почв;
- Структура почв;
- Механический состав почв;
- Содержание гумуса;
- Реакция pH;
- Емкость поглощения;
- Проектное покрытие растительностью;
- Интенсивность биологического круговорота.

Существует вероятность загрязнения почв на территории предприятия и вокруг него вследствие разлива углеводородов и химикатов, а также сбросов. Данное воздействие считается умеренным с учетом объема углеводородов, химикатов и реагентов, которые будут использоваться для производства, и способы управления и снижения риска, которые будут применяться для сведения риска к минимуму, включая специально отведенные контейнеры и территории для хранения.

Эрозия почв возникает вследствие риска, исходящего от открытых дорог и участков, подвергающихся изменению рельефа, а также нарушение растительного слоя может привести к росту эрозии сваленных и локальных почв. Ветровая эрозия во время летних сильных ветров представляет опасность локальной потери почвы на рассматриваемой территории, особенно на открытых оголенных участках. Водяная эрозия локализуется после нерегулярных сезонных дождей и схода снега, и вряд ли приведет к значительной потере почв.

В данном разделе отчета о возможных воздействиях проанализированы основные виды и степень техногенного воздействия на почвенно-растительный покров при ведении работ и разработаны природоохранные мероприятия по снижению последствий этих воздействий.

Рассматривая горнодобывающие и перерабатывающие отрасли промышленности, как факторы нарушения природных ландшафтов, приходится констатировать как прямое, так и косвенное их влияние на окружающую природную среду, и все ее компоненты.

Воздействие проектируемого производства на почвенный покров можно разделить на прямое и косвенное.

К прямому относятся воздействия, приводящие к нарушению почвенного покрова, изменению облика территории, сокращению площадей сельскохозяйственных угодий (заготовка кормов в том случае), к уничтожению растительного покрова в результате бурения скважин на участке недр Ашысай в Атырауской области. Прямое воздействие приводит к образованию нового техногенного ландшафта в зоне влияния проектируемого производства.

К косвенному относятся воздействия, приводящие к ухудшению состояния земель, снижению плодородия почв, усилению процессов деградации, условий произрастания растений.

На период разведочных работ негативное воздействие почвенно-растительные экосистемы испытывают в результате больших механических нагрузок (движение большегрузного автотранспорта, бурение скважин). На стадии функционирования предприятия основными видами воздействия, оказывающими отрицательное влияние на почво-грунты, выступают химические типы воздействия.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

РАСЧЕТ ИНТЕГРАЛЬНОЙ (КОМПЛЕКСНОЙ) ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЫ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Таблица 1.48.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Земельные ресурсы	Изъятие земель	Локальный - 2	Продолжительный - 4	Умеренное воздействие 3	24	Средняя значимость
Почвы	Интегральная характеристика физического воздействия на почвы	Локальный - 2	Продолжительный - 4	Умеренное воздействие 3	24	Средняя значимость
	Интегральная характеристика загрязнения почв	Локальный - 2	Продолжительный - 4	Умеренное воздействие 3	24	Средняя значимость
	Химическое загрязнение почв	Локальный - 2	Продолжительный - 4	Умеренное воздействие 3	24	Средняя значимость
Результирующая значимость воздействия:					Средняя значимость	

При эксплуатационном режиме прогнозное воздействие на почвенно-растительный покров территории объектов проектируемых работ находится в пределах средней значимости. Этому способствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

Загрязнение почв нефтяными углеводородами и/или другими загрязняющими веществами вызывает изменение основных физико-химических свойств с сохранением направленности основных почвообразовательных процессов и режимов; приобретенные свойства не доминируют над природными; почвы способны к самовосстановлению.

Механическими воздействиями может быть нарушен гумусово-аккумулятивный горизонт, нарушено его сложение и структура; уплотнение иллювиального горизонта; активизироваться эрозионные процессы, без образования новых форм; способность почв к самовосстановлению своего габитуса при этом сохраняется.

1.6.3.3. Мероприятия по охране почвенного покрова

Мероприятия по охране почвенного слоя в процессе реализации намечаемой деятельности включают основные виды работ:

Снятие и временное складирование в отвал плодородного слоя почвы - выполняется в течение всего периода землепользования;

Реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель - выполняется в течение всего периода работ;

Вывоз хозяйственно-бытовых стоков для обеззараживания на очистных сооружениях;

Повторное использование сточных вод в технологическом цикле бурения скважин;

Мониторинг почвенного покрова в районе СЗЗ площадок скважин в течение всего срока бурения и испытаний.

Прокладка нефтепровода из высокопрочных стальных труб с устройством противоаварийных мероприятий;

Недопущение разлива нефтепродуктов и ГСМ при заправке и ремонте автотранспорта и механизмов;

Временное хранение реагентов на складах в контейнерах и заводской упаковке без расфасовки;

Выполнение требований безопасности при транспортировке химических реагентов;
Очистка территории от бытовых отходов;

Восстановление нарушенного почвенного покрова и приведение территории в состояние, природное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация) - выполняется по окончании работ.

1.6.4. Ландшафты. Недра

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами. Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами дорог, площадками скважин, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 - модифицированные.

При строительстве городов и промышленных объектов происходит неизбежное нарушение плодородного слоя почв, техногенное преобразование ландшафтов и косвенное негативное на них воздействие. Нарушения эти также бывают прямые и косвенные. Территории, отводимые под строительство гражданских и промышленных объектов, в обязательном порядке подвергаются снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий. Территории со снятым плодородным слоем застраиваются и, таким образом, полностью и надолго изымаются из сельскохозяйственного производства.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетанием природных, антропогенных и техногенных ландшафтов. Для природных ландшафтов рассматриваемого района характерно засоление поверхностного слоя в результате испарения воды. В процессе галогенеза происходит накопление тяжёлых микроэлементов (Mn, Cu, Pb, Zn, Ag, V, W, Sn и др.).

В районе расположения проектируемых работ антропогенные ландшафты представлены пастбищами. Техногенные ландшафты района расположения представлены промышленными площадями геологоразведочных работ. К нарушенным техногенным угодьям рассматриваемого участка относятся: трубопроводы, производственные площадки ЦППН, ГЗУ и др. Таким образом, рассматриваемый район уже является экологически нарушенным.

В процессе развития производства и планировочных работ на участке работ будут нарушены слабоизменённые природные ландшафты и переведены в категорию техногенных.

По завершению работ на стадии технической рекультивации территорий будет проводиться выполаживание нарушенной территории и консервация капитальных зданий и сооружений.

После восстановления плодородия нарушенных земель и проведения биологической рекультивации, включающую в себя мероприятия, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель и предотвращению развития ветровой и водной эрозии, ландшафты можно будет отнести к категории антропогенных.

Геологическая среда представляет собой многокомпонентную систему, находящуюся под влиянием инженерно-хозяйственной деятельности человека, и включающую горные породы, подземные воды, формы рельефа, геологические процессы и явления. Поскольку анализ воздействия на подземные воды, почвенный покров выделены в данном отчете в

самостоятельные разделы, то здесь будут рассмотрены вопросы, связанные с оценкой возможности активизации опасных геологических процессов в результате проектируемой деятельности.

При проектировании, строительстве и эксплуатации различных сооружений, включая нефтяные скважины, а также при проектировании их инженерной защиты необходимо выявить геофизические воздействия, вызывающие проявление и/или активизацию опасных природных геологических процессов. В качестве таких процессов, активизируемых геофизическими воздействиями, СНиП 22-01-95 (Геофизика опасных природных воздействий) рассматривает такие явления как: оползни, сели, землетрясения, просадочность пород, подтопление территорий, эрозию плоскостную и овражную и др.

Для оценки сложности природных условий участка проектируемого разведочного бурения СНиП рекомендует использовать следующую классификацию:

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ ПО СЛОЖНОСТИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОПАСНОСТИ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Таблица 1.49.

Характеристики	Категории оценки сложности природных условий		
	Простые	Средней сложности	Сложные
Рельеф и геоморфологические условия	Равнинный, слаборасчлененный район; не более трех геоморфологических элементов одного генезиса	Равнинный и предгорные районы; более трех геоморфологических элементов одного генезиса	Горный район; множество геоморфологических элементов различного генезиса
Гидрогеологические в сфере взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой	Подземные воды отсутствуют или имеется один выдержанный горизонт подземных вод с однородным химическим составом	Два и более выдержанных горизонта подземных вод, местами с неоднородным химическим составом или обладающим напором	Горизонты подземных вод не выдержаны по простиранию и по мощности, с неоднородным химическим составом. Местами сложное чередование водоносных и водоупорных пород. Напоры подземных вод изменяются по простиранию
ОПП (опасные природные процессы), сейсмичность с учетом сейсмического микрорайонирования	ОПП имеют ограниченное и локальное распространение, сейсмическая интенсивность не более 6 баллов	ОПП развиты на значительных площадях, охватывают менее 50% территории, сейсмическая интенсивность от 6 до 7 баллов	ОПП охватывают более 50% территории, сейсмическая интенсивность более 7 баллов

Примечание - Категории сложности природных условий оцениваются либо по совокупности факторов, или при наличии двух или трех преобладающих факторов - по преобладающему фактору высшей категории

Участок работ характеризуется следующими показателями: слабовсхолмленная равнина с многочисленными балками, оврагами и т.д.; заболоченность отсутствует.

В процессе разведочных работ на участке Ашысай будет проводиться производственный мониторинг за проявлениями нарушений геологической среды. Он должен включать специальные исследования, состоящие из:

- инженерно-геологической съемки искусственных обнажений горных пород;
- наблюдений за деформациями горных выработок (кровли, основания, стенок скважин);

- опытных работ по изучению свойств горных пород и их напряженного состояния;
- наблюдений за герметичностью скважин, запорно распределительной арматуры, трубопроводов и др.

По результатам данных исследований будут устанавливаться и уточняться основные закономерности возникновения и развития геологических процессов.

Во исполнение Кодекса «О недрах и недропользовании» и «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» предусматривается исполнение следующие условий в области охраны недр при ведении геологоразведочных работ:

- обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов углеводородов, месторождений и участков недр, предоставляемых для проведения операций по недропользованию;
- обеспечение рационального и экономически эффективного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;
- обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых;
- ведение достоверного учета запасов и добытых углеводородов, попутных компонентов;
- предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;
- предотвращение загрязнения недр при подземном хранении углеводородов или иных веществ и материалов, захоронении вредных веществ и отходов;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, ликвидации последствий недропользования, консервации участков недр, а также ликвидации и консервации отдельных технологических объектов;
- обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов;
- максимальное использование сырого газа путем его переработки с целью получения стратегически важных энергоносителей либо сырьевых ресурсов для нефтехимической промышленности и сведения к минимуму загрязнения окружающей среды.

1.6.4.1. Мероприятия направленные на минимизацию воздействия на окружающую среду по требованиям ЕПРКИН

По требованиям Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых, от 15 июня 2018 года № 239 для снижения воздействия проектируемых работ на окружающую среду проектом предусмотрен ряд технических и организационных мероприятий.

К ним относятся:

- использование при сжигании пластовой жидкости факельной высокоэффективной горелки с коэффициентом эффективности 99,98 %, обеспечивающей наиболее полное сжигание углеводородной смеси;
- использование пылеуловителя в системе пневмотранспорта сыпучих материалов и цемента с эффективностью 90 %;
- использование системы безопасности и мониторинга;
- использование системы контроля загазованности;
- в целях предотвращения выбросов нефти при углублении скважины производится создание противодействия столба бурового раствора в скважине, превышающем пластовое давление;

- на устье скважины устанавливается противовыбросовое оборудование, которое перекрывает устье скважины в случае противодействия на пласт по каким-либо причинам и препятствует выбросам нефти и газа в атмосферу;
- применяется герметичная система хранения буровых реагентов. Доставка реагентов на буровую производится в герметичной таре или мешках заводской упаковке. Запас реагентов, необходимый для данного цикла бурения, хранится в закрытых бункерах. Подача реагентов из бункеров в затворный узел осуществляется по замкнутой системе пневмотранспортом, с последующей очисткой в пылесборниках, что сводит к минимуму пыление в процессе операций по приготовлению растворов или промывочных жидкостей.
- применение оборудования, механизмов и технологических установок с повышенной эксплуатационной надежностью технологических процессов, исключающих создание аварийных ситуаций;
- устройство средств автоматики и контроля процесса приема ГСМ в емкости;
- соблюдение технологического регламента работы на стационарных дизельных установках; проверка установок на содержание в выбросах СО и NOx;
- конструкции скважин в части надежности, технологичности и безопасности будут обеспечивать условия охраны недр и окружающей природной среды, в первую очередь за счет прочности и долговечности крепи скважин, герметичности обсадных колонн и перекрываемых ими кольцевых пространств, а также изоляции флюидосодержащих горизонтов друг от друга, от проницаемых пород и дневной поверхности.
- до начала испытаний скважин проверяется и обеспечивается: герметичность и надежность в работе выкидных линий, установки для разделения продуктов испытания скважин (сепаратора), факела, замерных устройств, емкостей; гидроизоляция емкостей под нефть, площадки под сепаратором и обваловки вокруг него.

В процессе испытания скважин нефть, минерализованная вода собираются в емкости с последующим их вывозом в согласованные в установленном порядке места.

Работы по освоению и испытанию скважин выполняются, если высота подъема цементного раствора за эксплуатационной колонной отвечает проекту и требованиям охраны недр.

Вскрытие пластов с высоким давлением, угрожающим выбросами или открытыми фонтанами, будут проводиться при установленном на устье скважин противовыбросовом оборудовании с применением промывочной жидкости в соответствии с техническим проектом на бурение скважин.

При нефтегазопрооявлениях герметизируется устье скважины и дальнейшие работы ведутся в соответствии с планом ликвидации аварий.

В случае отсутствия возможностей для утилизации продукта, запрещается освоение и исследование разведочных и эксплуатационных скважин без нейтрализации или сжигания газа с постоянным поддержанием горения.

При появлении признаков нефтегазопрооявлений, ремонтные работы на скважине немедленно прекращаются, скважина повторно задавливается жидкостью, обработанной нейтрализатором.

Работа по ликвидации открытого фонтана проводится по специальному плану, разработанному штабом, созданным в установленном порядке.

Помещения буровых установок будут оборудованы вытяжной вентиляцией, включаемой от датчиков на сероводород при достижении предельно допустимой концентрации. График оснащения помещений буровых установок вентиляционным оборудованием согласовывается с местными органами Агентства Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям.

После окончания работ на скважине и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земельного участка в соответствии с проектными решениями.

Эти меры в сочетании с высокой организацией производственного процесса, производственного контроля и ведения систематического мониторинга за состоянием окружающей среды позволят сократить воздействие на компоненты ОС до минимума.

1.6.4.2. Оценка воздействия проектируемых работ на ландшафт и недра

По условиям своего месторасположения, условиям разведки проектируемый объект не окажет влияния на условия разработки других месторождений полезных ископаемых района.

Отработка запасов месторождения на территории геологического отвода на стадии разведки проектом не предусматривается.

Оценка последствий воздействия на недра осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МООС РК 29 октября № 270-п).

При выполнении предусмотренных технической частью проекта мероприятий площадь проявления геологических процессов не будет превышать допустимых воздействий площади земельного отвода.

1.6.5. Физические воздействия

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Перечень источников физических воздействий и их характеристики определяется для проектируемых объектов на основе проектной информации, уровни физических воздействий на стадии проектирования определяются расчетным методом. Для расчета нормативов допустимых физических факторов рассчитываются уровни факторов в соответствии со следующими документами:

- 1) СНиП 11-12-77 «Защита от шума» - для шумового фактора.
- 2) Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МР № 1.05.037-97 «Методические рекомендации по составлению карт вибрации жилой застройки» - для вибрационного фактора.
- 3) Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МУ № 1.05.032-97 «Методические указания по определению уровней электромагнитного поля и границ санитарно-защитной зоны и зоне ограничения застройки в местах размещения средств телевидения и ЧМ-радиовещания».
- 4) Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МУ № 1.05.034-97 «Методические указания по определению уровней электромагнитного поля средств управления воздушным движением гражданской авиации ВЧ-, ОВЧ-, УВЧ- и СВЧ-диапазонов».
- 5) Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МУ № 1.05.035-97 «Контроль и нормализация электромагнитной обстановки, создаваемой метеорологическими радиолокаторами» для электромагнитных излучений.
- 6) «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» № ҚР ДСМ-275/2020 от 15 декабря 2020 года.

Уровни физических воздействий определяются для каждого из источников шумового,

вибрационного, радиационного и иных источников воздействий.

При этом определяется необходимость в определении фоновых значений физических факторов, зависящих от природных и антропогенных (в т.ч. техногенных) факторов района размещения объекта. Однако в настоящее время фоновое состояние окружающей среды района по физическим факторам (кроме радиационного фона) не определялось. Учитывая, что имеющиеся на данный момент несистематизированные результаты натурных замеров не позволяют дать точную оценку уровню влияния объекта на состояние физических факторов окружающей среды, оценка уровня физических воздействий от проектируемого объекта осуществляется на основе изучения фоновых материалов и анализа предъявляемых нормативно-правовыми актами требований.

1.6.5.1. Оценка возможного шумового воздействия

Шум - случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование. Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, транспортных средств и другого оборудования установлены ГОСТ 8.055-73, а значения их шумовых характеристик принимаются в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-76. При этом, как показывает мировая практика измерений, основной вклад в уровень шума селитебных территорий вносит движение автотранспорта, который на общем фоне дает до 80% шума.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму. По характеру спектра шума выделяют:

- широкополосный шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы;
- тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны. Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;
- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) в дБ в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ для жилых и общественных зданий и их территории принимаются в соответствии с СНиП 11-12-77.

В соответствие с требованиями «Санитарно-эпидемиологических требований к объектам промышленности» № ҚР ДСМ -13 от 11 февраля 2022 года. «Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 80 дБА. Шумовые характеристики оборудования указываются в технических паспортах.

Определение ожидаемых уровней шума, создаваемых в процессе работы БУ

Октавные уровни звукового давления, создаваемые работой технологического оборудования буровой установки, рассчитывается по формуле:

$$L = L_p + 10 \lg \varphi - 10 \lg \Omega - 20 \lg r - \beta \alpha * r / 1000 + \Delta L_{отр} - \Delta L_c,$$

Где, L_p - октавный уровень звуковой мощности БУ, дБ;

φ - фактор направленности БУ;

Ω - пространственный угол (в стерadianах), в который излучается шум;

$\beta \alpha$ - коэффициент затухания звука в атмосфере, дБ/км;

r - расстояние до расчетной точки, м;

$\Delta L_{отр}$ - повышение уровня звукового давления вследствие отражения от больших поверхностей, расположенных на расстоянии от расчетной точки, не превышающем $0,1r$; $\Delta L_{отр}=0$;

$\Delta L_c = \Delta L_{экp.} + \Delta L_{пов} + \beta_{зел.}$;

где $\Delta L_{экp.}$ - снижение уровня звукового давления экранами, расположенными между источником шума и расчетной точкой;

$\Delta L_{пов}$ - снижение уровня звукового давления поверхностью земли;

$\beta_{зел}$ - коэффициент ослабления звука полосой лесонасаждений, дБ/м.

Ввиду отсутствия экранов и лесополос $\Delta L_c = 0$.

УРОВНИ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ, СОЗДАВАЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ В ПРОЦЕССЕ РАБОТ НА ГРАНИЦЕ СЗЗ 1000 М.

Таблица 1.50.

Наименование параметра	Среднегеометрическая частота октавных полос, Гц									Коррект. УЗМ, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
УЗМ, L_p , дБ	89	89	89	87	87	78	75	71	63	88
$\beta \alpha$, дБ/км			0,3	1,1	2,8	5,2	9,6	25	83	5
r , м	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
$\beta \alpha * r / 1000$, дБ/км	0	0	0,30	1,10	2,80	5,20	9,60	25,00	83,00	5,00
$10 \lg \varphi$, дБ/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$10 \lg \Omega$, дБ/км	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
$20 \lg r$	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
L , дБ	21	21	21	18	16	5				15
Норма для рабочей зоны	105	94	87	81	78	75	73	71	69	80
Норма для территорий прилегающих к жилым зонам	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

УРОВНИ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ, СОЗДАВАЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ

в процессе работ на расстоянии 100 м (в пределах промплощадки)

Таблица 1.51.

№№ ПП	Наименование параметра	Среднегеометрическая частота октавных полос, Гц									Коррект. УЗМ, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	УЗМ, Lp, дБ	89	89	89	87	87	78	75	71	63	88
2	$\beta\alpha$, дБ/км			0,3	1,1	2,8	5,2	9,6	25	83	5
3	r, м	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4	$\beta\alpha \cdot r/1000$, дБ/км	0	0	0,03	0,11	0,28	0,52	0,96	2,5	8,3	0,5
5	10 lgr, дБ/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	10 Ig Ω , дБ/км	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8
7	20 Igr	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40
8	L, дБ	41,0	41,0	41,0	38,9	38,7	29,5	26,0	20,5	6,7	39,5
9	Норма для территорий прилегающих к жилым зонам	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике применения, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Шумовые характеристики нефтегазового оборудования являются техническими показателями, которые обеспечиваются при его изготовлении. Шумовые характеристики передвижных нефтепромысловых агрегатов, является эквивалентный уровень звуковой мощности внешнего шума.

Шум на буровой площадке обусловлен акустической активностью двигателей привода лебедки и ротора, шумом, излучаемым лебедкой при спускоподъемных операциях и ротором при работе БУ. Существенное влияние на создаваемый шум оказывает работа механизмов пневмосистемы.

При механическом бурении шум на буровой площадке по характеру широкополосной, постоянный, а при спускоподъемных операциях - широкополосной, непостоянный. Шум на буровой площадке с расположением лебедки и двигателей значительно ниже уровня буровой площадки, в основном определяется шумом, создаваемым при работе пневматических механизмов.

В дизельном отделении уровень и характер шума зависит от технологического процесса, типа и числа работающих силовых агрегатов может меняться в диапазоне 92-106 дБА (один дизель - 103 дБА, два - 105 дБА, три - 106 дБА, при частоте вращения вала 30с^{-1} , при частоте вращения вала $13-16\text{с}^{-1}$ и работе трех агрегатов, уровень звука снижается до 92-95 дБА).

При спускоподъемных операциях, непостоянный шум меняется от фонового до максимального в интервале 96-108 дБА на установках с дизельным приводом.

В отделении буровых насосов шум при промывке и бурении постоянный, широкополосной. Шум в помещении буровых насосов находится в прямой зависимости от частоты вращения валов двигателей.

На буровой установке высокие уровни шума характерны для помещений дизель-электрических агрегатов.

Необходимо учитывать, что в названных рабочих зонах обслуживающий персонал находится не постоянно, а периодически, кратковременно, в общей сложности 1-2 часа в смену.

В целом же воздействие шума на состояние окружающей среды может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – точечный (1) -площадь воздействия менее 1 га для площадных объектов или на удалении до 10 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – продолжительный (4) - продолжительность воздействия менее 5 лет;
- интенсивность воздействия (1) - < 45 дБА-ночью (не более 30, если постоянно, разово допускается 45 не более 1% от темного периода суток) и < 55 дБА в течение дня (это максимальный уровень), 40 - допустимый уровень в течение дня.

Таким образом, интегральная оценка составляет 4 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается «низкая». Воздействие источников завершается сразу после остановки работы техники.

Воздействие на населенные пункты, не наблюдается, ввиду их удаленности от площади планируемых работ. Ближайший г.Кульсары от проектируемых скважин на расстоянии 20 км южнее.

Таким образом, считаем, что шумовое воздействие будет минимальным при соблюдении проектом предусмотренных решений по уменьшению шума.

Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции ограждающих конструкций предусмотрены, перегородки со звукопоглощающей прослойкой, виброизолирующие фундаменты.

Кроме того, при проектировании объектов необходимо предусмотреть ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- установка между оборудованием и фундаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);
- установка глушителей на системах вентиляции;
- устройства гибких вставок в местах присоединения трубопроводов и воздухопроводов к оборудованию;
- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;

Таким образом, санитарно-защитная зона, назначенная по СНиП и подтвержденная результатами расчетов рассеивания вредных выбросов в атмосферу, достаточна для исключения гигиенически значимых акустических воздействий на прилегающие территории. Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

1.6.5.2. Оценка вибрационного воздействия

В общем, под термином вибрация принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Основными источниками вибрации являются: рельсовый транспорт, различные технологические установки (компрессоры, двигатели), техника, системы отопления и

водопровода насосные станции и т.д. Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметров вибрации 70 дБ, например, создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверхчувствительных лиц.

Снижение воздействия вибрации достигается путем снижения собственно вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Данная задача, в основном, решается конструктивно в процессе начального проектирования различных механизмов.

Основным источником вибрационного воздействия на проектируемом объекте является буровая техника и автотранспорт. Однако вибрационные колебания, возникающие при работе техники, значительно гасятся на песчаных и суглинистых грунтах, в практическом отображении не выходя за границы участка работ. Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

В основном, вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Параметры вибрации устанавливаются согласно ГОСТУ 12.1.012-90 «Вибрационная безопасность. Общие требования».

Различают общую вибрацию (транспортная (автосамосвалы), транспортно-технологическая (бульдозеры, буровые станки) и локальную (перфораторы).

Значения виброскорости локальной вибрации (эквивалентное скорректированное значение) на рабочих местах не превышает 112 дБ. Значение виброскорости (эквивалентное скорректированное значение) общей вибрации: транспортной не превышает 107 дБ, транспортно-технологической не превышает 101 дБ.

Наибольшие уровни вибрации обычно наблюдаются в помещениях дизельных электростанций, где уровни виброскорости 103 дБ в октавной полосе со среднегеометрической частотой 16Гц. уровни вибрации в насосных станциях, оборудование в которых смонтированы на бетонных фундаментах, не превышают допустимые нормы.

Анализ представленных данных показал, что уровни вибрации и шума при бурении и испытании скважин на участке недр Ашысай будут в пределах нормирующих значений по «Санитарным нормам вибраций рабочих мест».

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

Для защиты работающих от шумового воздействия и вибрации принят комплекс мер, который включает: применение виброзащитных устройств и глушителей шума, а также средств индивидуальной защиты органов слуха.

При бурении скважин на участке недр Ашысай уровень вибрации на границе жилых массивов практическом отображении не изменится.

В целом же воздействие вибрации на состояние окружающей среды может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – точечный (1) -площадь воздействия менее 1 га для площадных объектов или на удалении до 10 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – продолжительный (4) - продолжительность воздействия менее 5 лет;
- интенсивность воздействия - (1) до 1 ПДУ по уровню виброускорения до 80дБ.

Таким образом, интегральная оценка составляет 4 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается «низкая».

Воздействие связано с присутствием техники, и завершается сразу после остановки процесса.

1.6.5.3. Мероприятия по защите от действия шума и вибрации

Мероприятия по защите от вредного влияния производственного шума реализуются, в первую очередь, в создании безопасных и комфортных условий труда работающих и, в меньшей степени, в формировании благоприятно «акустического климата» жилых районов, расположенных около места производства работ. Это объясняется тем, что люди, занятые в производственном процессе, находятся ближе к источникам шума и, следовательно, более подвержены его влиянию.

Проектирование и планировка производственных, бытовых и жилых объектов горных предприятий должны производиться на основе прогноза шумового загрязнения воздушной среды. Расположение этих объектов по отношению к источнику наиболее интенсивного шума имеет первостепенное значение. Уровень шума в жилых помещениях может быть снижен за счет рациональной планировки формы зданий, а также повышения их звукоизолирующей способности.

При организации рабочего места следует принимать все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека на рабочих местах до значений не превышающих допустимые:

- применение средств и методов коллективной защиты;
- применение средств индивидуальной защиты.

Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 85 Дб(А) должны быть обозначены знаками безопасности по СНиП 1.05.001-94 «Методические указания по измерению и гигиенической оценке производственных шумов». Работающих в этих зонах администрация должна снабжать средствами индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение **шумового воздействия** осуществляется следующими способами:

- > снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малозумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);
- > в результате снижения шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, использование рельефа местности);
- > следить за исправностью технического состояния используемого оборудования;
- > использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможного превышения уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

- контрольные замеры на рабочих местах;
- при превышении шума и вибрации по плановому замеру производится контрольное обследование установки с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов, являющихся их причиной;
- периодическая проверка оборудования машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих элементов, виброизоляции рукояток управления, сидений работающих машин.

1.6.5.4. Оценка электромагнитного воздействия

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство.

Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которому привык человек и другие живые организмы биосферы.

Электромагнитные излучения антропогенных источников («электромагнитное загрязнение») представляют большую сложность с точки зрения, как анализа, так и ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными причинами:

- в большинстве случаев невозможно ограничение эмиссионного воздействия на ОС;
- невозможна замена данного фактора на другой, менее токсичный;
- невозможна «очистка» эфира от нежелательных излучений;
- неприемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП до природного фона;
- вероятно долговременное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет);
- возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, стариков и больных;
- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.

ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП.

Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характерна многомодульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радиотелефон-ные системы, радиорелейные линии

связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фоновых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500 В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше:

- внутри жилых зданий - 500 В/м;
- на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огородов и садов - 5 кВ/м;
- на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 1 - 4 - 10 кВ/м;
- в населенной местности - 15 кВ/м;
- в труднодоступной местности и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

Источниками электромагнитного излучения на предприятии, являются линии электропередач переменного тока промышленной частоты (50 Гц), а также их элементы: главная понизительная подстанция и трансформаторные подстанции, распределительные устройства (открытого и закрытого типов), кабельные линии электропередачи установленные на объектах производства, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории.

ЭМП (электромагнитное поле) - поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний.

Предельно допустимый уровень напряженности воздействующего электрическим полем (ЭП) частотой 50 Гц на рабочем месте устанавливается равным 25 кВ/м. Пребывание в ЭП напряженностью более 25 кВ/м без применения средств защиты не допускается. Пребывание в ЭП напряженностью до 5 кВ/м включительно допускается в течение рабочего дня.

Допустимая напряженность ЭМП в интервале 5-25 кВ/м определяется по формуле:

$$E_{\text{доп}} = \frac{50}{T_{\text{факт}} + 2}, \text{ кВ/м}$$

При напряженности ЭП свыше 20 до 25 кВ/м время пребывания персонала в ЭП не должно превышать 10 мин. Допустимое время пребывания в ЭП напряженностью свыше 5 до 20 кВ/м включительно вычисляют по формуле:

$$T = \frac{50}{E_{\text{факт}}} - 2, \text{ ч}$$

где Т - допустимое время пребывания в ЭП при соответствующем уровне напряженности, ч;

Е - напряженность воздействующего ЭП в контролируемой зоне, кВ/м.

Допустимое время пребывания в ЭП может быть реализовано одноразово или дробно в течение рабочего дня. В остальное рабочее время напряженность ЭП не должна превышать 5 кВ/м.

Воздействие магнитных полей (МП) 50 Гц на работающих может быть непрерывным

или прерывистым. Основными параметрами его являются: величина напряженности МП (амплитудное значение), длительность импульса (ти), длительность паузы между импульсами (тп), общее время воздействия (Т).

В соответствии с различной биологической активностью выделяются 3 вида воздействия МП:

- непрерывные и прерывистые с $t_{\text{ти}} \geq 0,02$ с, $t_{\text{тп}} \leq 2$ с; $t_{\text{ти}} > 60$ с;
- прерывистые с 60 с $\geq t_{\text{ти}} \geq 1$ с, $t_{\text{тп}} > 2$ с;
- прерывистые с 1 с $> t_{\text{ти}} \geq 0,02$, $t_{\text{тп}} > 2$ с.

МП частотой 50 Гц следует оценивать напряженностью в кВ/м. Уровни воздействия ЭМП частотой 50 Гц для населения не зависят от времени и регламентируются для круглосуточного воздействия. Напряженность ЭП не должна превышать

- внутри жилых зданий 0,5 кВ/м;
- на территории жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности, вне зоны жилой застройки (земли городов в пределах городской черты в границах их перспективного развития на 10 лет, пригородные и зеленые зоны), а также территории огородов и садов - 5 кВ/м;
- участки пересечения ЛЭП с автомобильными дорогами 1-4 категорий - 10 кВ/м;
- в ненаселенной местности (незастроенные местности, хотя бы и часто посещаемые людьми, доступные для транспорта, и сельскохозяйственные угодья) - 15 кВ/м;
- в труднодоступной местности (недоступной для транспорта и сельскохозяйственных машин) и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м. Период МП внутри зданий не должны превышать 0,16 А/м (0,2 мкТл)

Электрические и магнитные поля являются очень сильными факторами влияния на состояние всех биологических объектов, попадающих в зону их воздействия. Так, например, в районе действия электрического поля ЛЭП у насекомых проявляются изменения в поведении: у пчел фиксируется повышенная агрессивность, беспокойство, снижение работоспособности и продуктивности, склонность к потере маток; у жуков, комаров, бабочек и других летающих насекомых наблюдается изменение поведенческих реакций, в том числе изменение направления движения в сторону с меньшим уровнем поля. У растений распространены аномалии развития – часто меняются формы и размеры цветков, листьев, стеблей, появляются лишние лепестки.

Кратковременное облучение (минуты) способно привести к негативной реакцией только у гиперчувствительных людей или у больных некоторыми видами аллергии. Например, хорошо известны работы английских ученых в начале 90-х годов показавших, что у ряда аллергиков по действием поля ЛЭП развивается реакция по типу эпилептической.

Долговременное облучение (месяцы, годы): слабость, раздражительность, быструю утомляемость, ослабление памяти, нарушение сна.

Влияние ЛЭП на нервную систему: проблемы с памятью, сложность в понимании, бессонница, депрессия, постоянные головные боли, парезы, нарушения равновесия, дезориентация в пространстве, головокружение, мышечные боли, мышечная усталость, трудность в подъеме тяжести. Влияние ЛЭП на сердечно-сосудистую систему: склонность к гипотонии, боли в области сердца и другие, ишемия, склонность к инсультам и инфарктам.

Женский организм более чувствителен к электромагнитному излучению, поэтому оно так опасно для беременных или желающих забеременеть. Воздействие ЭМИ приводит к выкидышам (80%) и врожденным уродствам у детей.

Кроме того, страдают эндокринная и иммунная система. В несколько раз повышается

вероятность заболевания онкологическими болезнями. Очень опасное влияние оказывают электромагнитные излучения на детей.

Один из наиболее сильных возбудителей электромагнитных волн – токи промышленной частоты (50 Гц). Так, напряженность электрического поля непосредственно под линией электропередачи может достигать нескольких тысяч вольт на метр почвы, хотя из-за свойства снижения напряженности почвой уже при удалении от линии на 100 м напряженность резко падает до нескольких десятков вольт на метр.

Исследования биологического воздействия электрического поля обнаружили, что уже при напряженности 1 кВ/м оно оказывает неблагоприятное влияние на нервную систему человека, что в свою очередь ведет к нарушениям эндокринного аппарата и обмена веществ в организме (меди, цинка, железа и кобальта), нарушает физиологические функции: ритм сердечных сокращений, уровень кровяного давления, активность мозга, ход обменных процессов и иммунную активность.

Для действующих ЛЭП, а также здания подстанции, в целях защиты населения и персонала от воздействия электрического поля, устанавливаются санитарные разрывы вдоль трассы высоковольтной линии, за пределами которых напряженность электрического поля не превышает 1 кВ/м.

Проектом принят санитарный разрыв в 20 метров вдоль трассы ЛЭП по обе стороны, от проекции на землю крайних фазных проводов, в направлении перпендикулярном к ЛЭП.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается.

Постоянный рост источников электромагнитного излучения, увеличение их мощности свойственны не только производственным процессам на нефтегазопромысле, а также бытовой сфере, в городах и поселках. Производственные объекты, связанные с электромагнитным излучением на промысле это: строящаяся линия электропередач, трансформаторные станции, электродвигатели, персональные компьютеры, радиотелефоны.

При работе персонала промысла будут соблюдаться нормативные санитарно-гигиенические требования при работе с указанным оборудованием. В этом случае можно избежать заболеваний, связанных с влиянием электромагнитных полей.

Применение современного оборудования для всех технологических процессов и применяемые меры по минимизации воздействия шума и практическое отсутствие мощных источников электромагнитного излучения, позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

В целом же воздействие электромагнитного излучения на состояние окружающей среды может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – точечный (1) -площадь воздействия менее 1 га для площадных объектов или на удалении до 10 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – многолений (4) - продолжительность воздействия менее 5 лет;
- интенсивность воздействия - (1) - имеет место излучение высоковольтных линий передач напряжением 110 кВ (допустимая напряженность поля на территории не более 1 кВ/м для круглосуточного облучения, а помещениях не более 0,5 кВ/м для круглосуточного облучения).

Интегральная оценка составляет 4 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается «низкая». Воздействие завершается сразу после остановки процесса эксплуатации.

1.6.5.5. Оценка инфракрасного (теплого) излучения

Инфракрасное (тепловое) излучение представляет собой электромагнитное излучение с длиной волны в диапазоне от 760 нм до 540 мкм. Они подразделяются на три области: А - с длиной волны 760... 1500 нм; В - 1500...3000 нм и С - более 3000 нм. Источниками инфракрасных излучений в производственных условиях являются: открытое пламя, материалы, нагретые поверхности оборудования, источники искусственного освещения и др. Инфракрасное излучение играет важную роль в теплообмене человека с окружающей средой. Эффект теплового воздействия зависит от плотности потока излучения, длительности и зоны воздействия, длины волны, которая определяет глубину проникновения излучений в ткани организма, одежды.

Излучение в области А обладает большой проникающей способностью через кожные покровы, поглощается кровью и подкожной жировой клетчаткой. В областях В и С излучение поглощается большей частью в эпидермисе (наружном слое кожи). При длительном воздействии инфракрасного излучения может развиваться профессиональная катаракта. Согласно ГОСТ 12.4.123—83 средства защиты должны обеспечивать интегральную тепловую облученность на рабочих местах не более 350 Вт/м². Ориентировочно допустимые значения плотности потока инфракрасного излучения в зависимости от диапазона длин волн представлены в таблице 1.52.

ОРИЕНТИРОВОЧНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПЛОТНОСТИ ПОТОКА ИНФРАКРАСНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДИАПАЗОНА ДЛИН ВОЛН

Таблица 1.52.

Области инфракрасного излучения	Длина волны, нм	Допустимая плотность потока энергии, Вт/м ²
A	760...1500	100
B	1500... 3000	120
C	3000...4500	150
	4500... 10000	120

В целом же воздействие инфракрасного (теплового) излучения на состояние окружающей среды может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – точечный (1) -площадь воздействия менее 1 га для площадных объектов или на удалении до 10 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – продолжительный (4) - продолжительность воздействия менее 5 лет;
- интенсивность воздействия - (1) - для интегрального потока излучения энергетическая освещенность до 140 Вт/м² (при облучении не более 25% поверхности тела и обязательном использовании средств индивидуальной защиты).

Интегральная оценка составляет 4 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается «низкая».

1.6.6.6. Мероприятия по снижению электромагнитного и теплового излучений

Уровни электромагнитных полей на рабочих местах контролируются измерением в диапазоне частот 60 кГц - 300 мГц напряженности электрической и магнитной составляющих, в диапазоне частот 300 мГц - 300 гГц плотности потока энергии ЭМП с учетом времени пребывания персонала в зоне облучения.

Для измерений в диапазоне частот 60 кГц - 300 мГц следует использовать приборы, предназначенные для определения среднего квадратического значения напряженности электрической и магнитной составляющих поля с погрешностью < 30%.

Способами защиты от **инфракрасных излучений** являются: теплоизоляция горячих поверхностей, охлаждение теплоизлучающих поверхностей, удаление рабочего от источника теплового излучения (автоматизация и механизация производственных процессов, дистанционное управление), применение аэрации, воздушного душирования, экранирование источников излучения; применение кабин или поверхностей с радиационным охлаждением; использование СИЗ, в качестве которых применяются: спецодежда из хлопчатобумажной ткани с огнестойкой пропиткой; спецобувь для защиты от повышенных температур, защитные очки со стеклами-светофильтрами из желто-зеленого или синего стекла; рукавицы; защитные каски. Интенсивность интегрального инфракрасного излучения измеряют актинометрами, а спектральную интенсивность излучения — инфракрасными спектрометрами ИКС-10. ИКС-12. ИКС-14 и др.

Применение современного оборудования во всех технологических процессах, применяемые меры по минимизации воздействия и практическое отсутствие источников электромагнитного излучения на период разведочных работ на участке недр Ашысай позволяет говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы вблизи и за пределами санитарно-защитной зоны участка Ашысай не ожидается.

1.7. Оценка возможного радиационного загрязнения района

1.7.1. Характеристика радиационной обстановки в районе намечаемой деятельности

Обобщенная характеристика радиационной обстановки в Атырауской области приводится по данным государственного контроля согласно отчету «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан на 2022 год», выполненного Департаментом экологического мониторинга РГП «Казгидромет» МЭГиПР РК (Нур-Султан, 2022 год). Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по проведению экологического мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Результаты наблюдений показывают, что радиационный гамма-фон приземного слоя атмосферы находится в допустимых пределах, не превышая естественного фона (0,3 мкЗв/ч) 0,12 – 0,13 мкЗв/ч. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземной атмосфере также не превышает предельно допустимого уровня. В открытом виде техногенные радионуклидные источники в процессе работ не используются, подлежащих захоронению радиоактивных отходов нет.

1.7.2. Оценка потенциального радиационного воздействия

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

При осуществлении оценки воздействия ионизирующего излучения объекта при нормальной эксплуатации источников излучения следует руководствоваться следующими основными принципами:

- не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников излучения (принцип нормирования);
- запрещение всех видов деятельности по использованию источников излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным облучением (принцип обоснования);
- поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника излучения (принцип оптимизации).

Уровень радиационного воздействия от источников объекта определяется в мкЗв/ч с учетом воздействия в течение 24 часов. В соответствии с санитарными правилами СП 2.6.1.758-99 «основополагающим критерием оценки воздействия ионизирующих излучений на окружающую среду является уровень воздействия на организм человека, как часть биосферы. Так, устанавливаются следующие категории облучаемых лиц:

- персонал (группы А и Б);
- все население, включая лиц из персонала, вне сферы и условий их производственной деятельности.

Для категорий облучаемых лиц устанавливаются три класса нормативов:

- основные пределы доз (ПД);
- допустимые уровни монофакторного воздействия, являющиеся производными от основных пределов доз;

- контрольные уровни (дозы, уровни, активности, плотности потоков и др.).

При этом принцип необходимости оценки воздействия ионизирующего излучения не распространяется на источники излучения, создающие при любых условиях обращения с ними:

- индивидуальную годовую эффективную дозу не более 10 мкЗв;
- индивидуальную годовую эквивалентную дозу в коже не более 50 мЗв и в хрусталике не более 15 мЗв;
- коллективную эффективную годовую дозу не более 1 чел.-Зв, либо когда при коллективной дозе более 1 чел.-Зв оценка по принципу оптимизации показывает нецелесообразность снижения селективной дозы.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационального воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности.

Радиационный фон подлежащих к добыче полезных ископаемых - не превышает установленных уровней допустимого воздействия. В связи с этим оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимого радиационного воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия.

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое.

1.7.3. Мероприятия на случай вскрытия пластов с повышенной радиоактивностью

В случае вскрытия и разбуривания горных пород или пластов с пластовым флюидом с повышенной радиоактивностью, предусматривается произвести отбор шлама или керна горных пород из интервала с повышенной радиоактивностью, бурового раствора на выходе из скважины, из приемной емкости или пластового флюида для анализа на содержание радионуклидов в них.

Для проведения работ в случае вскрытия радиоактивных пород и пластов с радиоактивными флюидами необходимо:

- получить разрешение областной санитарно - эпидемиологической станции на дальнейшее углубление скважины;
- вокруг буровой обозначить санитарно-защитную и наблюдательные зоны, размеры которой устанавливаются с СЭС в зависимости от степени радиоактивности поступающих из скважины веществ, дозы внешнего излучения и распространения радиоактивности выбросов в атмосферу;
- собирать шлам и жидкие отходы в специальные контейнеры с последующим вывозом на полигон захоронения радиоактивных отходов;
- специальные контейнеры обозначить знаками радиационной опасности;
- сбор, транспортировка радиоактивных отходов должны производиться специализированной бригадой при наличии паспортов члена бригады на право выполнения такого вида работ;
- ежемесячно силами дозиметрической партии производить замеры радиоактивной загрязненности бурового раствора, шлама, пластового флюида, бурильных, насосно-компрессорных труб, бурового оборудования, водовода, воздуха рабочей зоны и выдавать конкретные санитарно-гигиенические рекомендации по снижению доз облучения получаемых членами буровой бригады;
- ежедневно места попадания веществ из скважины, содержащие радионуклиды, т.е. полы выщечно-лебедочного блока, площадка под этим блоком, ротор, бурильные трубы

должны быть омыты технической водой с добавкой соды:

- перед сдачей вахты, спецодежда должна быть проверена на степень загрязненности, один раз в неделю должна стираться со сбросом грязной воды, разбавленной в 10 раз. Спецодежда, загрязненная сверх нормы подлежит утилизации;
- после сдачи вахты, все члены буровой бригады должны принять душ;
- работу с пылевидными материалами в пределах буровой площадки производить в респираторах или применяя другие средства индивидуальной защиты;
- буровой инструмент, трубы, отдельные агрегаты бурового оборудования, загрязненные сверх допустимой нормы подвергаются дезактивации: едкий натр-10 г, Трилон-Б-10 г, вода 1 литр или другие щелочные растворы со сбором продуктов дезактивации в специальные контейнеры, с разбавлением в 10 раз.

Если после дезактивации загрязненность осталась сверх нормы, буровой инструмент, трубы, агрегаты бурового оборудования подлежат замене и отправляются на спецполигон захоронения.

Независимо от уровня радиоактивности вскрываемых пород и пластов, в целях профилактики, при демонтаже перед перетаскиванием его со скважины на скважину, должна производиться дозиметрия бурового оборудования:

- вышечно-лебедочный блок;
- силовой блок;
- насосный блок;
- циркуляционная система;
- противовыбросовое оборудование;
- приемные мостки.

У бурового подрядчика должен быть разработан план мероприятий по радиационной безопасности.

План мероприятия должен предусматривать:

- проведение контроля радиационной обстановки на буровой;
- оповещение об обнаружении радиоактивного заражения при бурении, закачивании и испытании скважины.

1.7.4. Оценка значимости физических факторов воздействия

Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду»

РАСЧЕТ ЗНАЧИМОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Таблица 1.53.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Физические факторы воздействия	Шум	Точечное воздействие 1	Продолжительный (4)	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Вибрация	Точечное воздействие 1	Продолжительный (4)	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Электромагнитное воздействие	Точечное воздействие 1	Продолжительный (4)	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Инфракрасное излучение (тепловое)	Точечное воздействие 1	Продолжительный (4)	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Ионизирующее излучение	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Таким образом, общее воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

1.7.5. Отходы производства и потребления

При реализации намечаемой деятельности будут учтены требования Санитарных правил «Санитарно - эпидемиологические требования к сбору, использованию, примечание, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» УТВ. Приказом и.о. МЗ РК от 25.12.2020г. №КР ДСМ-331/2020.

В процессе производственной деятельности будет происходить образование различных видов отходов, временное хранение которых, захоронение или утилизация могут являться потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды.

Рациональное управление отходами предполагает их строгий учет и контроль со стороны экологической службы предприятия при производстве работ в период разведочных работ, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Под промышленными отходами понимаются побочные продукты производства, образующиеся в результате каких-либо технологических процессов, включая вовлеченные в технологический процесс материалы, тару, коммуникационное оборудование, изношенные части оборудования и т.д. Виды, количество и способы обращения с отходами, образующимися на проектируемом производстве, определяются технической частью проекта.

Отходы производства и потребления будут временно складироваться на территории предприятия на специальных гидроизолированных площадках, и, по мере накопления, будут

вывозиться по договорам на переработку и захоронение на полигоны специализированных предприятий.

1.8. Виды отходов, количество и способ обращения с отходами

По «Экологическому кодексу Республики Казахстан» (от 4 января 2021 года) все отходы производства и потребления, согласно Статье 338, по степени опасности разделяются на опасные, неопасные.

Основные виды отходов, образующиеся на стадиях проектируемых работ и эксплуатации проектируемого производства, делятся на отходы производства и потребления.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в технологическом процессе планируемого производства, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению, в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

Виды и характеристика отходов производства и потребления и их количество определены на основании технологического регламента работы проектируемого производства, в котором установлен срок службы элементов оборудования.

1.8.1. Производственные отходы

Производственные отходы будут образовываться в период разведочных работ и бурения скважин на участке Ашысай.

По уровню опасности, образующиеся на проектируемом производстве отходы, в соответствии с Экологическим Кодексом: опасные и неопасные.

Принятая технологическая схема разведочных работ на участке недр Ашысай в Атырауской области, с учетом принятого комплексного использования материалов и сырья предусматривает образование следующих отходов производства и потребления:

- Буровой шлам;
- Отработанный буровой раствор;
- замазученный грунт;
- отработанные масла;
- нефтешлам;
- обтирочный материал (ветошь промасленная);
- строительные отходы;
- отходы металлолома;
- огарки электродов;
- использованная тара;
- твердые бытовые отходы.

Отходы бурения образуются в процессе бурения и испытания скважин.

Образование отходов, связанных с обслуживанием автотранспорта и бурового оборудования настоящим проектом не рассматривается, так как выполнение ремонта техники и замена расходных материалов не относится к намечаемой деятельности и будут выполняться на сторонних производственных площадках (базах предприятия и подрядных организаций). ППС позиционируется как технологические материалы, так как согласно принятой организационно-технологической схеме по истечению срока проведения буровых работ они подлежат обратной засыпке с целью рекультивации нарушенных земель (т.е. рассматривается только временное, на период проведения работ, перемещение природных

материалов). Образование иных, кроме указанных, видов отходов производства и потребления в процессе намечаемой деятельности не прогнозируется.

С целью снижения негативного влияния образующихся отходов на окружающую среду соответствующей службой предприятия должен быть организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой. Транспортировка отходов к местам постоянного складирования производится автомобильным транспортом.

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация способствуют выполнению санитарных и противопожарных норм и сводят к минимуму их воздействие на окружающую среду.

На участке проектируемых разведочных работ все виды отходов будут собираться и временно храниться в специально оборудованных емкостях с четкой идентификацией для каждого типа отходов. Далее отходы будут передаваться сторонним организациям на договорной основе для временного хранения или утилизации.

1.8.2. Отходы потребления

К отходам потребления (бытовым, коммунальным) относятся твердые бытовые отходы, образующиеся в результате амортизации предметов и жизни персонала проектируемого производства. Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются в административно-хозяйственных зданиях, складах и др. объектах. Твердые бытовые отходы подразделяются в зависимости от их физических и химических свойств, возможности их последующего обезвреживания и утилизации.

Перечень, характеристика отходов производства и потребления, которые будут образовываться в процессе деятельности проектируемого объекта, а также места их утилизации приведены в табл 1.61.

1.8.3. Сведения о классификации отходов

Все отходы производства и потребления согласно Статьи 338 Экологического кодекса РК № 400-VI ЗРК от 04.01.2021 г. по степени опасности разделяются на опасные и неопасные.

Отходы классифицируются по совокупности приоритетных признаков: происхождению, местонахождению, количеству, агрегатному и физическому состоянию, опасным свойствам, степени вредного воздействия на окружающую природную среду. Классификационные признаки также могут отражать отраслевую, региональную или иную специфику отходов.

Образующиеся отходы разделяются:

- по агрегатному состоянию – твердые, жидкие, пастообразные, газообразные, (жидкие отходы, поступающие в систему канализации, и газообразные отходы в данном разделе не рассматриваются);
- по источникам образования – промышленные и бытовые.

Для ТОО «Jasyl Energy» классы опасности отходов приняты в соответствии с Классификатором отходов №314, утверждённым приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 06 августа 2021 года.

КЛАССИФИКАЦИЯ КОДОВ ОТХОДОВ

Таблица 1.54.

Наименование отхода	Цифровой код (классификатор)	Категория опасности отхода
1	2	3
Буровой шлам	01 05 05*	опасные

Наименование отхода	Цифровой код (классификатор)	Категория опасности отхода
1	2	3
Отработанный буровой раствор, тонн	01 05 05*	опасные
Отработанные масла, тонн	13 02 06*	опасные
Промасленная ветошь и рукавицы, тонн	15 02 02*	опасные
Строительный мусор	17 09 04	неопасные
Металлолом, тонн	16 01 17	неопасные
Использованная тара	08 01 11	неопасные
ТБО, тонн	20 03 01	неопасные

1.8.4. Характеристика отходов производства и потребления

Отходы бурения. Выбуренная порода на блоке очистки (вибросито, пескоотделитель) отделяется от отработанного бурового раствора и направляется в металлический контейнер (чанок) для последующего вывоза по договору со специализированной организацией. Агрегатное состояние отхода буровой шлам – твердое состояние. Состав отходов (%): Магния оксид-2,98%; Железа оксид-3,57%; Углерод-0,47%; Алюминия оксид-17,78%; Кремния оксид-64,46%; Кальция оксид-9,53%; Прочие-1,21%;

Буровые сточные воды. Наиболее рациональным направлением утилизации буровых сточных вод является максимально возможное использование их в системе оборотного водоснабжения с ориентацией на повторное использование для технических нужд бурения.

Отработанные масла. Так как работы связаны с использованием транспорта и оборудования, смонтированного на автомобилях, работающих на дизтопливе будут образовываться отработанные моторные масла. Состав %: Углеводороды предельные C6-C10 - 80, углеводороды непредельные C2-C5 - 16,57.

Сбор отработанных моторных масел должен производиться в специальные емкости или контейнеры. По окончании работ на скважине будет производиться их вывоз с мест сбора для утилизации на специально оборудованном полигоне специализированных организаций.

Ветошь промасленная. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей и машин. Состав (%): тряпье – 73; масло – 12; влага – 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Лом черных металлов (Металлолом, металлическая стружка, бочки из под реагентов) образуется при эксплуатации техники и эксплуатации проектируемого производства. Типичный состав (%): железо – 95-98; оксиды железа – 2-1; углерод – до 3.

Для временного размещения на территории производства предусматриваются открытые площадки. По мере накопления лом и стружка вывозятся с территории по договору со специализированной организацией.

Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления вывозится на обезвреживание.

Использованная тара. В этот вид отходов входят полипропиленовые мешки из под химреагентов. Других отходов на данном этапе не ожидается.

Временное складирование будет осуществляться на специально оборудованной площадке в пределах земельного отвода под промплощадку. По мере накопления предполагается вывоз на спецполигон для утилизации по договору.

Бытовые отходы. Образуются в непромышленной сфере деятельности персонала проектируемого производства, а также при уборке помещений цехов и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 65; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; пластмассы – 12.

Отходы накапливаются в специальных контейнерах; по мере накопления вывозятся с

территории производства по договору со спецпредприятием на полигон бытовых отходов.

1.8.5. Расчет образования отходов производства и потребления

Расчет отходов произведен по документу «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приказ Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100-п.

1.8.5.1. Буровой шлам (БШ) и Отработанный буровой раствор (ОБР)

Расчет количества отходов, образовавшихся при бурении, произведен согласно Методике расчетов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин (приказ Министра ООС РК № 129-п от 03.05.2012г.).

Результаты расчетов объемов образования отходов, проведенных в соответствии с требованиями представлены в таблицах 1.55.-1.58

ОБЪЕМЫ ВЫБУРЕННОЙ ПОРОДЫ

Таблица 1.55.

Наименование			Конструкция скважины			Сумма
			Кондуктор, d=339,7 мм	Техническая колонна, d=244,5 мм	Эксплуатационная колонна, d=177,8 мм	
Диаметр скважины, мм			0,4445	0,3112	0,2159	
Коэффициент кавернозности (по объему)			1,2	1,2	1,2	
Длина интервала скважины Е-1 глубиной 1450 м, м			50	300	1100	1450
Объем интервала, м ³	9,306	27,369	48,300	84,975		
Длина интервала скважины КС-1 глубиной 1500 м, м	50	300	1150	1500		
Объем интервала, м ³	9,306	27,369	50,496	87,170		

РАСЧЕТ ОБЪЕМА ОТХОДОВ БУРЕНИЯ

Таблица 1.56.

Вид отхода	скв. Е-1 гл. 1450 м.	скв. КС-1 гл. 1500 м.	Расчет
Объем бурового шлама, м ³	101,97	104,60	$V_{БШ} = 1,2 \times V_{П}$
Буровой шлам, тонн	178,45	183,06	уд. вес 1,75 т/м ³
Объем отработанного раствора, м ³	152,27	155,04	$V_{ОБР} = V_{БШ} \times 1,052 + 0,5 \times 90$
ОБР, тонн,	191,86	195,36	уд. вес 1,26 т/м ³
Объем буровых сточных вод, м ³	38,07	38,76	$V_{БСВ} = 0,25 \times V_{ОБР}$

БСВ, тонн	41,11	41,86	уд. вес 1,08 т/м ³
Общий объем выбуренной породы, м³	292,31	298,41	$V_{вп} = V_{бш} + V_{обр} + V_{бсв}$
Отстоявшийся шлам из расчёта 20% от исходного объёма БСВ, м ³	7,61	7,75	отстоявшийся шлам из расчёта 20% от исходного объёма БСВ
Масса шлама буровых сточных вод, тонн	10,13	10,31	уд. вес 1,33 т/м ³
Общая масса выбуренной породы, тонн	380,44	388,72	$M_{вп} = M_{бш} + M_{обр} + M_{шбсв}$

1.8.5.2. Расчет объёма отработанного масла

Так как работы связаны с использованием транспорта и оборудования, смонтированного на автомобилях, работающих на дизтопливе, будут образовываться отработанные моторные масла.

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Фактическое образование отработанных масел значительно меньше.

Объем отработанное масло образованного при работе транспорта на дизельном топливе определяется по формуле: $N_d = Y_d * H_d * \rho$,

где: Y_d – расход дизельного топлива в период геологоразведочных работ, м³.

H_d – норма расхода масла, принимается 0,032 л/л.

0,25 – доля потерь масла от общего его количества.

ρ – плотность моторного масла, $\rho = 0,93$ т/м³.

$$N_d (\text{Бурение скв. гл. 800 м}) = 216,2 * 0,032 * 0,25 * 0,93 = 1,609 \text{ тонн}$$

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ОТРАБОТАННЫХ МОТОРНЫХ МАСЕЛ

Таблица 1.57.

Объект	Расход диз.топлива, тонн	Расход диз.топлива, м ³	норма расхода масла	Плотность масла, т/м ³	Отработанное моторное масло	
					м ³	тонн
скв. Е-1 гл. 1450 м.	225,98	272,3	0,032	0,93	2,18	2,026
скв. КС-1 гл. 1500 м.	225,98	272,3	0,032	0,93	0,09	2,026
Испытание	318,83	384,1	0,032	0,93	0,12	2,858
Всего_скв. Е-1 гл. 1450 м						10,60

Всего_скв.КС-1 гл. 1500 м						10,60
Итого						21,20

Сбор отработанных моторных масел будет производиться в специальные емкости или контейнеры. По мере накопления будет производиться их вывоз с мест сбора и утилизация на специально оборудованном полигоне или сдаваться специализированным организациям.

1.8.5.3. Промасленная ветошь

Количество промасленной ветоши определяется в зависимости от поступающего объема ветоши Р_{св} (кг) и содержания в ветоши (С_м) нефтепродукта (12%) и влаги (С_в) (15%) по формуле:

$$P_{\text{отх.в}} = P_{\text{св}} / (1 - C_{\text{м}}/100 - C_{\text{в}}/100)$$

Р_{св} – сухая ветошь, т;

Р_{отх.в} – промасленная ветошь, т;

Таблица 1.58.

Структура	Объект	Кол. израсходованного обтирочного материала, кг	% содержание нефтепродуктов в отходе	% содержание воды в отходе	Отходы промасленной ветоши, тонн
1	2	3	4	5	6
скв. Е-1 гл. 1450 м.	1 скважина	50	12	15	0,068
скв. КС-1 гл. 1500 м.	1 скважина	50	12	15	0,068
Испытание 1-го объекта	1 скважина	25	12	15	0,034
Всего_скв. Е-1 гл. 1450 м					0,17
Всего_скв. КС-1 гл. 1500 м					0,17
Итого					0,34

1.8.5.4. Расчет объема отходов металлолома

Металлолом образуется при ремонте бурового оборудования, вследствие истечения эксплуатационного срока службы оборудования, повреждения.

Количество образования металлолома берется ориентировочно, учитывая предыдущий опыт работы.

Исходя из вышесказанного, количество металлолома составляют около 0,5 тонн/1 скважину.

При сдаче во вторичное использование металлолом должен в обязательном порядке пройти радиометрический контроль на наличие радиационного фона, характерного для инструментов и материалов, задействованных при бурении и испытании скважин.

1.8.5.5. Расчет объема образования отходов использованной тары

Количество использованной тары, применяемой для временного хранения химических реактивов, компонентов бурового раствора (глинопорошок), рассчитывается по формуле:

$W_{\text{тара}} = m \cdot N$, т, тонн

Где:

m - масса тары;

N – количество

РАСЧЕТ ОТХОДОВ УПАКОВОЧНОЙ ТАРЫ

Таблица 1.59.

Название объекта	№ п/п	Наименование тары	Материал тары	Вес тары, кг	Вес материала в таре, кг	Сырье	скв. Е-1 гл. 1450 м.				скв. КС-1 гл. 1500 м.				Испытание			
							Расход материала, тонн	Расход материала, кг	Кол. тары, шт	Отходы, тонн	Расход материала, тонн	Расход материала, кг	Кол. тары, шт	Отходы, тонн	Расход материала, тонн	Расход материала, кг	Кол. тары, шт	Отходы, тонн
1	2	3	4	5	6	7	12	13	14	15	16	17	18	19	8	9	10	11
Уч. Ашысай	1	Бумажные мешки 4 слойные	Бумага	0,232	50	Цемент	12,69	12690	253,8	0,06	48,27	48270	965	0,22	20	20000	400	0,09
	2	Полипропиленовые мешки	Полипропилен	0,05	25	Каустическая сода	0,77	770	30,8	0,002	7,4	7400	296	0,01		0	0	0,000
	3	Бумажные мешки 4 слойные	Бумага	0,132	25	КМЦ 700	3,09	3090	123,6	0,02	2,97	2970	119	0,02		0	0	0,00
	4	Бумажные мешки 4 слойные	Бумага	0,132	25	УЦР	11,56	11560	462,4	0,06	11,91	11910	476	0,06		0	0	0,00
	5	Бумажные мешки 4 слойные	Бумага	0,132	25	ФХЛС	0,77	770	30,8	0,004	44,58	44580	1783	0,24		0	0	0,000
	6	Полипропиленовые мешки	Полипропилен	2	1000	Бентонит	19,26	19260	19,26	0,04	2,97	2970	3	0,01	74,39	74390	74	0,15
	7	Полипропиленовые мешки	Полипропилен	2	1000	NaCl	0	0	0	0,00	63	63000	63	0,13		0	0	0,00
	8	Полипропиленовые бочки	Полипропилен	7					10	0,07			20	0,14			10	0,07
	9	Железные бочки	Металл	17					20	0,34			30	0,51			20	0,34
	Итого 1 объект		Бумага							0,14				0,54				0,09

			Металл						0,34				0,51				0,34
			Полипропилен						0,11				0,16				0,22

1.8.5.6. Твердые бытовые отходы (ТБО)

Отходы потребления представляют собой продукты, образующиеся в процессе функционирования хозяйственно-бытового блока, обеспечивающего необходимые условия для проживания и рабочего состояния штата, занятого на производстве и проживающих в вахтовом городке. Данный вид отходов представлен твердыми бытовыми отходами.

Количество образующихся твёрдых бытовых отходов в период разведочных работ на участке Ашысай рассчитано на 30 человек персонала в период бурения и 20 человек в период испытания. Объемы образования твёрдых бытовых отходов определены по нормам накопления мусора на 1 человека в год (0,36 тонн в год) для кварталов неблагоустроенного жилого фонда, принятым РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объёмов образования и размещения отходов производства. Алматы, 1996.

На территории полевого лагеря отводятся специальные места для временного складирования и хранения бытовых и других отходов.

Таблица 1.60.

Скважина	Норма накопл. на чел.	Буровая бриг., чел.	Время бурения, сут.	ТБО, тонн
				скв/год
скв. Е-1 гл. 1450 м.	0,36	30	50	1,48
скв. КС-1 гл. 1500 м.	0,36	30	55	1,63
Испытание 1-го объекта	0,36	20	90	1,78
Всего скв. Е-1 гл. 1450 м				6,81
Всего скв. КС-1 гл. 1500 м				6,95
Итого				13,76

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ОБЪЕМОВ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ

Таблица 1.61.

Вид отхода	скв. Е-1 гл. 1450 м.	скв. КС-1 гл. 1500 м.	Испытание	Всего за период реализации проекта
Буровой шлам и шлам БСВ, тонн	188,57	193,37		381,94
Отработанный буровой раствор, тонн	191,86	195,36		387,22
Отработанные масла, тонн	2,03	2,03	2,86	15,48
Промасленная ветошь и рукавицы, тонн	0,07	0,07	0,03	0,27
Металлолом, тонн	0,5	0,50		1,00
Отходы использованной тары, тонн	1,21	1,21	0,65	5,02
Пищевые отходы, тонн	3,456	3,51	5,26	27,99
ТБО, тонн	1,48	1,63	1,78	10,21
Итого:	389,18	397,66	10,58	829,14

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И СПОСОБЫ УТИЛИЗАЦИИ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Таблица 1.62.

Наименование отхода	Наименование списка	Цифровой код (межгосударственный/европейский классификатор)	Класс опасности*	Отходы на 1 скважину, тонн		Место размещения/Способ утилизации	Продукт переработки
				скв. Е-1 гл. 1450 м.	скв. КС-1 гл. 1500 м.		
1	2	3	4	5	6	7	8
Буровой шлам, тонн	Опасный	01 05 05*	IV	188,57	193,37	спецполигон /Физико-химический метод	Грунт техногенный дисперсный, применяется в дорожном строительстве.
Отработанный буровой раствор, тонн	Опасный	13 02 06*	IV	191,86	195,36	спецполигон /Физико-химический метод	
Отработанные масла, тонн	Опасный	15 02 02*	III	10,60	10,60	сдача спец.орг./Повторная перегонка (рафинирование)	Повторное использование нефтепродуктов для смазки и прочее
Промасленная ветошь и рукавицы, тонн	Не опасный	17 09 04	III	0,17	0,17	спецполигон /аккумулирование материала для последующего удаления	Зола
Металлолом, тонн	Не опасный	16 01 17	IV	0,50	0,50	вторчермет./аккумулирование материала для последующего удаления с помощью любой операции по утилизации или регенерации	Переплавленный металл для вторичного использования

Отходы использованной тары, тонн	Не опасный	08 01 11		3,16	3,16	Полигон ТБО/аккумуляция материала для последующего удаления с помощью любой операции по утилизации или регенерации	Повторное использование пригодной тары, переплавка непригодных на вторсырье
ТБО, тонн	Не опасный	20 03 01	V	6,81	6,95	полигон ТБО/ Термический метод	Вторсырье, балласт, зола
Итого, в том числе:				401,68	410,11		
	Опасный			391,03	399,33		
	Не опасный			10,64	10,78		

1.8.5.7. Организация системы управления отходами и мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Проведение разведочных работ с целью поиска углеводородов на участке недр Ашысай приводит к образованию отходов производства и потребления.

Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно будут храниться на территории проектируемого производства:

Основной объем размещаемых на поверхности отходов при разведочных работах на участке недр Ашысай составляют отходы образованные при бурении и испытании скважин - буровой шлам (БШ) и отработанный буровой раствор (ОБР). Эти отходы будут временно храниться в контейнерах очистных сооружений буровой установки на территории промплощадки скважины. Загрязненные нефтепродуктами буровые шламы и нефтешламы от зачистки резервуаров по мере накопления будут вывозиться по договору со специализированной организацией на утилизацию.

Отработанное масло хранится в закрытых емкостях (контейнерах). Отход частично используется для смазки деталей и узлов машин и механизмов на буровых установках и вывозится для сдачи по договору на переработку.

Промасленная ветошь собирается в закрытых металлических контейнерах и по мере накопления будет вывозиться по договору со специализированной организацией на утилизацию.

Мелкий металлолом, огарки сварочных электродов – предварительно собираются в металлических ящиках под навесом на площадке скважины, затем вывозятся в общий контейнер на площадке вахтового поселка, из которого по мере накопления спецпредприятие будет их вывозить в специализированную организацию по договору;

Тара использованная (мешки) от химреагентов хранятся на площадке временного хранения отходов под навесом, по мере накопления вывозится автотранспортом по договору на захоронение.

Твердые бытовые отходы на площадке скважины будут складироваться в контейнеры на специальной бетонированной площадке и по мере накопления вывозиться по договору на спецполигон.

В систему управления отходами на проектируемом производстве предлагается включить следующее:

- сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и компьютерную базу данных предприятия;
- заключение Договоров на вывоз с территории проектируемого предприятия образующихся отходов.

Отходы производства и потребления в основном могут оказывать воздействие на почвы и растительный покров. Для уменьшения воздействия предлагается следующий комплекс мероприятий:

- для предотвращения загрязнения почв химическими реагентами, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре;
- проведение постоянного мониторинга воздействия;
- заправка автотранспорта будет осуществляться на стационарных заправочных станциях;

- строгий контроль за временным складированием отходов производства и потребления на территории проектируемого производства в специально отведенных местах.

Контейнеры планируется хранить в специально отведенных местах на достаточном удалении от любого взрыво- и пожароопасного участка. Методы обращения с твердыми производственными и бытовыми отходами приведены в технологических регламентах и рабочих инструкциях при осуществлении производственной деятельности. Все операции, производимые с отходами, должны фиксироваться в журнале учета обращения с отходами производства и потребления.

Система управления отходами включает в себя десять этапов технологического цикла отходов:

- образование;
- сбор и/или накопление;
- идентификация;
- сортировка (с обезвреживанием);
- паспортизация;
- упаковка (и маркировка);
- транспортирование;
- складирование (упорядоченное размещение);
- хранение;
- удаление.

1.8.6. Предложения по организации производственного контроля при обращении с отходами

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки с периодичностью, достаточной для заполнения форм внутрипроизводственной и государственной статистической отчетности, которые регулярно направляются в территориальные природоохранные органы.

Обращение со всеми видами отходов, их захоронение должно осуществляться в соответствии с документом, регламентирующим процедуры по обращению с отходами. Данный документ охватывает все токсичные и общие отходы, которые могут быть образованы во время производственной деятельности предприятия. Выполнение положений данного документа по организации сбора и удаления отходов обеспечит:

- соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в Республике Казахстан;
- соответствие политике по контролю рисков для здоровья, технике безопасности и окружающей среды;
- предотвращение загрязнения окружающей среды.

Для всех типов отходов, образующихся на проектируемом предприятии в процессе производственной деятельности необходимо, согласно Статье 343 пункта 1 Экологического Кодекса, составить и утвердить паспорта опасных отходов. Копии зарегистрированных паспортов опасных отходов в обязательном порядке предоставляются предприятию, транспортирующему данный вид отхода, а также каждому грузополучателю данной партии отходов.

Все отходы производства и потребления временно складировются на территории проектируемого объекта и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку и захоронение.

Безопасное обращение с отходами предполагает их хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках. Необходим постоянный контроль количества отходов

и своевременный вывоз на переработку или захоронение на предприятия, которые имеют собственные полигоны.

Подлежат переработке после вывоза по договору следующие образующиеся отходы: отходы буровых и нефтесодержащих отходов, металлолом. Образующиеся на предприятии буровой шлам, нефтешлам и замазученный грунт, передаются по договору на утилизацию, металлолом и огарки электродов складывающиеся на площадке для сбора металлолома, по мере накопления вывозится специализированной организацией.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов для опасных отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении должны заноситься в журнале учета обращения с отходами производства и потребления.

1.8.7. Нормативы образования отходов в период разведочных работ на участке Ашысай

Расчет объема образования отходов для ТОО «Jasyl Energy» на 2025-2026 годы выполнен на основании рекомендаций приложения 8 к Методическим указаниям по разработке физическими и юридическими лицами проектов нормативов обращения с отходами и представлению их на утверждение в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды Республики Казахстан и приведен в таблице 1.63.

Уточненные лимиты будут определены на следующих этапах проектирования (программа управления отходами)

ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА 2024-2026 ГГ НА ПЕРИОД РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА УЧАСТКЕ АШЫСАЙ

Таблица 1.63.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн	Лимит накопления, тонн/год		
		2024 г	2025 г	2026 г
1	2	3.1.	3.2.	3.3.
Всего		396,358	404,791	5,319
в том числе:				
отходов производства	¾	391,328	399,613	3,544
отходов потребления	¾	5,030	5,178	1,775
Опасные отходы				
Буровой шлам, тонн	¾	188,57	193,37	0,00
Отработанный буровой раствор, тонн	¾	191,86	195,36	0,00
Отработанные масла, тонн	¾	7,74	7,74	2,86
Промасленная ветошь, рукавицы и т.п., тонн	¾	0,14	0,14	0,03
Всего		388,314	396,601	2,892
Неопасные отходы				
Металлолом, тонн	¾	0,50	0,50	0,00
Отходы использованной тары, тонн	¾	2,51	2,51	0,65
ТБО, тонн	¾	5,03	5,18	1,78
Всего		8,043	8,190	2,427

1.8.8. Оценка воздействия отходов проектируемого производства на окружающую среду

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

Наибольшую опасность для состояния окружающей среды представляют опасные токсичные производственные отходы. В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов планируемых отходов может наблюдаться влияние на все компоненты экологической системы: почвенно-растительный покров; животный мир; атмосферный воздух; поверхностные и подземные воды.

При накоплении ТБО на открытых, стихийных свалках, без учёта их происхождения, условий естественного обезвреживания создаются антисанитарные условия, что способствует отрицательному воздействию на качество воздушного бассейна, грунтовые и поверхностные воды, а также на продуктивный почвенный слой на площадке свалки и на прилегающих к ней территориях.

Загрязнение почвенного покрова отходами, содержащими химикаты, может ухудшать воздушный режим почвы, вызывать недостаток кислорода, обогащать почву химикатами, при этом возрастает численность анаэробных и спорообразующих микроорганизмов, а также снижается содержание подвижного фосфора.

Выводы

Правильная организация хранения, удаления и переработки отходов максимально будет предотвращать загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы и водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Отходы, временно складированные на предприятии, подлежат хранению в строго отведенных местах с соблюдением правил сбора, хранения и транспортировки в организации, принимающие эти отходы по договору на переработку или захоронение. Это сведет к минимуму или исключит полностью влияние этих отходов на окружающую среду.

Все складированные отходы в период временного хранения не будут оказывать воздействия на компоненты окружающей среды. При условии выполнения соответствующих норм и правил предприятиями, которым будут передаваться образовавшиеся отходы, их воздействие на окружающую природную среду будет незначительным.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

**РАСЧЕТ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ИНТЕГРАЛЬНОЙ (КОМПЛЕКСНОЙ) ОЦЕНКИ
ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА**

Таблица 1.64.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
На стадии бурения и испытания скважин						
Земельные ресурсы	Отходы производства	Ограниченное воздействие 2	продолжительное (3) (отходы по мере накопления вывозятся – хранение до полугода	Слабое воздействие 2	12	Средняя значимость
Результирующая значимость воздействия:					Средняя значимость	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы от размещения отходов производства оценивается как средней значимости воздействия, не нарушающего узаконенный предел.

1.8.9. Программа управления отходами

Программа управления отходами разрабатываются для физических и юридических лиц, имеющими объекты I и II категории, а также для лиц, осуществляющих утилизацию и переработку отходов или иные способы уменьшения их объемов и опасных свойств, а также осуществляющих деятельность, связанную с размещением отходов производства и потребления.

Программа управления отходами разработана в соответствии с п. 1 ст. 335 Экологического кодекса Республики Казахстан с целью согласования с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды мероприятий:

- по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов,
- по рекультивации мест размещения отходов,
- по снижению их вредного воздействия на окружающую среду

Перечень образуемых и размещенных отходов

На период разведочных работ на участке Ашысай на 2025-2026 гг образуются 9 видов отходов: Отходы бурения - буровой шлам и отработанный буровой раствор планируются только в период бурения; отработанные масла; нефтешлам; промасленная ветошь; строительный мусор – разбитые бетонные блоки; металлолом в т.ч. огарки сварочных электродов; отходы использованной тары, твердо-бытовые отходы.

Замазученный грунт в проекте не нормируется, в процессе работ необходимо будет недопустить образование данного вида.

Методы хранения отходов

Все образующиеся отходы временно складироваться в контейнеры размещенные на гидроизолированных площадках поблизости с местом их образования и временно, не более 6 месяцев, хранятся в них до отгрузки.

1.8.10. Методы переработки нефтесодержащих отходов

Методы переработки нефтесодержащих отходов с каждым годом становятся все более совершенные. Условно, их можно подразделить на несколько основных групп:

Термические методы: - термодесорбция и термодеструкция – процессы термического воздействия на нефтезагрязненный материал (обычно на грунты и буровые шламы), такой способ предполагает предварительное обезвреживание отходов. В ходе нагрева в барабанной печи происходит выпаривание углеводородов. Содержание углеводородов в таком материале значительно снижается. Можно говорить о 0,5 % остаточного содержания углеводородов в материале после термического обезвреживания. Сам конечный материал можно использовать в качестве строительного песка или рекультиванта.

Биологические методы: Биологический метод основан на способности микроорганизмов превращать нефть в простые соединения, накапливать органическое вещество и включать его в круговорот углерода.

Механические методы: Механические процессы очистки заключаются в перемешивании и физическом разделении.

Химические методы: Химические методы обезвреживания жидких и твердых нефтесодержащих отходов заключаются в добавлении к нейтрализуемой массе химических реагентов. Растворители должны полно и достаточно просто регенерироваться с небольшими энергозатратами. Известно использование в качестве растворителей фреонов, спиртов, водных растворов ПАВ. Экстракционные методы выделения ароматических углеводородов основаны на избирательной растворимости их в полярных растворителях. В зависимости от типа химической реакции реагента с загрязнением происходит осаждение, окисление-восстановление, замещение, комплексообразование.

1.8.11. Методы захоронения отходов

Все накопленные отходы: замазученный грунт, нефтешлам от зачистки резервуаров и отходы бурения вывозятся сторонней организацией на переработку.

Металлолом, огарки сварочных электродов также не захораниваются, по мере накопления передаются на утилизацию.

Промасленная ветошь передается в специализированные организации по договору и не захораниваются, а подлежат уничтожению.

Твердые бытовые отходы, строительные отходы и отходы тары передаются на захоронение по договору.

1.8.12. Методы рекультивации отходов

В настоящее время образующиеся на предприятии и замазученные грунты и неиспользуемые буровые отходы вывозятся специализированной организацией на утилизацию по договору.

Рекультивация мест временного хранения отходов на площадках предприятия предусматривается при ликвидации объектов после окончания разведочных работ, а при выявлении промышленных запасов полезных ископаемых после отработки месторождений и закрытия предприятия. На существующее положение эти отходы временно складироваться на специально оборудованных площадках и в складах.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ПРОЕКТИРУЕМЫМИ РАБОТАМИ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

2.1. Социально-экономическая ситуация Жылыойского района

Территория района - 29,4 тыс. кв. км. Центр района расположен в г.Кульсары. Население – 85,8 тыс. человек. Плотность – 2,9 человека на 1 кв. км.

По состоянию на 2021 г. по району зарегистрировано 5109 индивидуальных предпринимателей и 371 крестьянских и фермерских хозяйств.

Объем промышленного производства в 2023 г. составил 3 968 297 133 млн. тенге.

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства (в текущих ценах) составила 9 922,8 млн.тенге.

В районе производство мяса за 2022 г. составило 6,6 тыс. тонн, молока – 8 тыс. тонн.

Инвестиции в основной капитал 1977220 тенге.

ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ

Таблица 2.1.

жыл басына, адам	на начало года, человек								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Атырауская область	574 610	587 950	601 020	614 106	627 238	639 536	651 195	662 600	687 160
Атырауская г.а.	285 777	296 564	308 182	321 006	333 346	349 787	360 165	369 951	396 654
Жылыой	77 310	78 652	79 983	81 207	82 354	83 242	83 899	84 602	85 845

СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ НОМИНАЛЬНАЯ ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА ОДНОГО РАБОТНИКА

Таблица 2.2.

тенге	тенге								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Атырауская	221 664	225 121	268 441	264 597	293572	351 103	367 799	406 166	523 210
Атырау г.а.	238 670	229 559	275 320	269 383	293572	365 394	362 532	398 528	531 441
Жылыойский район	239 256	294 550	344 568	330 113	301375	403 353	493 078	560 189	628 707

ВАЛОВЫЙ ВЫПУСК ПРОДУКЦИИ (УСЛУГ) СЕЛЬСКОГО, ЛЕСНОГО И РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА

Таблица 2.3.

тенге	тенге							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Атырау	56 263,1	58 765,5	61 612,9	61 129,6	66 878,3	76 686,5	85 571,5	112 945,8
Атырау к.э.	9 142,7	9 453,3	10 792,1	11 890,1	12 261,7	14 687,9	13 108,4	21 004,8
Жылыой	5 250,8	5 216,5	5 362,5	5 127,7	5 962,0	6 483,0	6 702,6	9 922,8

ОБЪЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В 2023 ГОДУ

Таблица 2.4.

млн. тенге	млн. Тенге				
	январь	январь-февраль	январь-март	январь-апрель	январь-май
Атырауская область	1 060 880 382	1 867 471 345	2 769 938 902	3 736 577 684	4 611 801 822
Атырауская г.а	202 426 223	274 187 223	353 003 143	434 164 067	504 994 703
Жылыой	829 771 931	1 549 266 595	2 339 102 258	3 189 865 226	3 968 297 133

2.2. Оценка влияния намечаемой деятельности на социально-экономические условия

2.2.1. Методология оценки воздействия на социально-экономическую среду

Состав компонентов социально-экономической среды, которые будут рассматриваться в процессе оценки воздействия. Процесс определения состава компонентов социально-экономической среды (скопинг) является исходным в общем процессе оценки воздействия. В структурном плане в состав рассматриваемых включают компоненты двух блоков: блока «Социальная сфера» и блока «Экономическая сфера», раскрывающих социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

- компоненты социальной среды:
 - трудовая занятость;
 - здоровье населения;
 - доходы населения;
 - рекреационные ресурсы;
 - памятники истории и культуры
- компоненты экономической среды:
 - экономическое развитие;
 - наземная транспортная инфраструктура;
 - рыболовство;
 - структура землепользования;
 - сельское хозяйство.

Скрининг (выявление) видов потенциальных воздействий намечаемой деятельности на социально-экономическую среду. Важной начальной составляющей любой оценки воздействия на ОС является процедура скрининга. Под скринингом понимается процесс, осуществляемый на ранних стадиях реализации проекта, целью которого является идентификация, т.е. выявление потенциально значимых воздействий, в том числе воздействий, вызывающих серьезную обеспокоенность общественности и которые потребуют детального их рассмотрения.

Основным критерием выявления воздействий на социально-экономическую среду является степень их благоприятности или неблагоприятности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

На этапе скрининга идентифицируются потенциальные прямые, косвенные и стимулирующие положительные и отрицательные воздействия, которые могут затронуть социальную и экономическую стороны жизни территории, затрагиваемой проектом.

Прямые воздействия, происходящие в социально-экономической среде - это воздействия, напрямую связанные с операциями по реализации проекта на территории его осуществления. Они включают изменения в таких социальных показателях, как трудовая занятость, уровень благосостояния (доходов), состояние здоровья населения.

Косвенные (опосредованные) воздействия - воздействия, не связанные конкретным действием проекта, но показывающие эффект реализации проекта в пределах более широких границ район, область и республика в целом). Эти изменения связаны с опосредованными изменениями как в социальной, так и в экономической сфере.

Стимулирующие воздействия - это воздействия, вызванные изменениями в социальной среде в результате изменений, стимулированных проектом в экономической сфере. Эти

воздействия проявляются на протяжении более долгого периода времени, чем прямые и косвенные воздействия.

Мероприятия по смягчению воздействий. Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Мероприятия по смягчению разрабатываются для любых воздействий, признаваемых достаточно значимыми. В целом комплекс необходимых мероприятий определяется компанией природопользователем, реализующей намечаемую деятельность, уже на стадии ее планирования. Иерархия смягчающих мероприятий включает:

- составление проекта таким образом, чтобы минимизировать потенциальные отрицательные последствия от возможных воздействий;
- добавление дополнительных разработок, уменьшающих отрицательное воздействие;

По своей структуре система мероприятий по смягчению воздействий может включать:

- мероприятия производственного характера, связанные с усовершенствованием технологического процесса и направленные на снижение выбросов и сбросов в окружающую среду (для оптимизации воздействий, связанных со здоровьем, и на оптимизацию отношения населения к намечаемой деятельности);
- мероприятия организационного, регулирующего и контролирующего характера, направленные на предотвращение воздействий, не связанных напрямую с технологическим процессом.

Эта категория мероприятий связана, в основном, работой инициатора намечаемой деятельности среди населения, работой с органами местного управления и другими внешними заинтересованными сторонами.

Оценка значимости остаточных воздействий. Критерии величины воздействий. Воздействия, остающиеся после принятия мер по смягчению, называются остаточными воздействиями. Уровень значимости остаточного воздействия оценивается на основе последствий воздействия и величины этих последствий.

При оценке изменений в состоянии показателей социально-экономической среды крайне трудно найти способы получения величины изменений в количественном выражении. В этой связи в данной методике используются приемы получения полуколичественной оценки в форме баллов, принципы построения которых изложены ниже.

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины. Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются масштаб распространения воздействия (пространственный масштаб), масштаб продолжительности воздействия (временной масштаб) и масштаб интенсивности воздействия.

Для каждого компонента социально-экономической среды уровни значимых площадных, ременных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается 5-ти уровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия. Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются.

ГРАДАЦИИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ МАСШТАБОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ

Таблица 2.5.

Градация пространственных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

ГРАДАЦИИ ВРЕМЕННЫХ МАСШТАБОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ

Таблица 2.6.

Градация временных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3-х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5

ГРАДАЦИИ ИНТЕНСИВНОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ

Таблица 2.7.

Градация интенсивности воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Интегральная оценка воздействия на конкретные компоненты социально-экономической среды

Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе в соответствии с градациями масштабов воздействия, представленных в таблицах 2.4.-2.6., суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (высокий, средний, низкий), на конкретный компонент социально-экономической среды (таблица 2.8.).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ

Таблица 2.8.

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от+6 до+10	Среднее положительное воздействие
от+11 до+15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от-6 до-10	Среднее отрицательное воздействие
от-11 до-15	Высокое отрицательное воздействие

Оценка воздействия на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях

Опасные воздействия для социально-экономической сферы могут возникнуть в результате аварийных ситуаций. Характер последствий аварий для социально-экономической среды зависит от особенностей конкретной аварийной ситуации. В этой связи последствия аварийных ситуаций для социально-экономической среды рассматриваются отдельно от воздействий, связанных со штатным режимом деятельности. При этом анализируются только масштабные чрезвычайные ситуации, последствия которых (в случае возникновения ситуации) для здоровья населения, его социального благополучия и экономики будут проявляться за пределами территории проекта.

2.2.2. Интегральная оценка воздействия на компоненты социально-экономической среды

С учетом месторасположения проектируемого объекта и характеристики намечаемой деятельности рассматриваются следующие компоненты социально-экономической среды, раскрывающие социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

- компоненты социальной среды:
 - трудовая занятость;
 - здоровье населения;
 - доходы населения;
- компоненты экономической среды:
 - экономическое развитие;
 - наземная транспортная инфраструктура;

- структура землепользования.

Такие компоненты социальной среды, как рекреационные ресурсы и памятники истории и культуры в районе намечаемой деятельности в зоне потенциального воздействия проектируемого объекта отсутствуют.

Такие компоненты экономической среды, как рыболовство и сельское хозяйство, при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОГО УРОВНЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЫ

Таблица 2.9.

Компонент социально-экономической среды: трудова́я занятость					
Положительное воздействие – <i>Рост занятости</i>			Отрицательное воздействие – <i>Не оправдавшиеся надежды на получение работы</i>		
Баллы			Баллы		
Пространствен ный	Временной	Интенсивно сть	Пространствен ный	Временной	Интенсивность
+3	+4	+3	-2	-4	-1
Сумма = (+3)+(+4)+(+3)= +10			Сумма = (-2)+(-4)+(-1)=-7		
Итоговая оценка: (+10) + (-7) = (+3)					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					
Компонент социально-экономической среды: здоровье населения					
Положительное воздействие – <i>Улучшение санитарных условий проживания</i>			Отрицательное воздействие – <i>Ухудшение санитарных условий проживания</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственны й	Временно й	Интенсивно сть	Пространствен ный	Временной	Интенсивность
+2	+4	+3	-1	-4	-1
Сумма = (+2)+(+4)+(+3)= +9			Сумма = (-1)+(-4)+(-1)= -6		
Итоговая оценка: (+9) + (-6) = (+3)					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					
Компонент социально-экономической среды: доходы населения					
Положительное воздействие – <i>Увеличение доходов, рост благосостояния населения</i>			Отрицательное воздействие – <i>Снижение доходов, спад благосостояния населения</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственны й	Временно й	Интенсивно сть	Пространствен ный	Временной	Интенсивность
+3	+4	+ 3	0	0	0
Сумма = (+3)+(+4)+(+3)=+10			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+10) + (0) = (+10)					
<i>Высокое положительное воздействие</i>					
Компонент социально-экономической среды: экономическое развитие					
Положительное воздействие - <i>Создание новых производственных объектов, рост налогообложения</i>			Отрицательное воздействие - <i>Снижение налогообложения, остановка производственных объектов</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственны й	Временно й	Интенсивно сть	Пространствен ный	Временной	Интенсивность
+3	+4	+3	0	0	0
Сумма = (+3)+(+4)+(+3)= +10			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+10) + (0) = (+10)					

Высокое положительное воздействие					
Компонент социально-экономической среды: наземная транспортная инфраструктура					
Положительное воздействие – Развитие транспортной инфраструктуры			Отрицательное воздействие – Ухудшение существующей транспортной инфраструктуры		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+3	+4	+3	0	0	0
Сумма = (+3)+(+4)+(+3)= +10			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+10) + (0) = (+10)					
Высокое положительное воздействие					
Компонент социально-экономической среды: структура землепользования					
Положительное воздействие - Оптимизация условий землепользования, улучшение характеристик земель			Отрицательное воздействие – Вывод земель из оборота		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+4	+2	-1	-4	-1
Сумма = (+1)+(+4)+(+2)=+7			Сумма = (-1)+(-4)+(-1)=-6		
Итоговая оценка: (+7) + (-6) = (+1)					
Низкое положительное воздействие					

В целом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер, способствуя росту налогооблагаемой базы, увеличению доходов и общему росту благосостояния населения, а также развитию экономического потенциала региона.

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся не значительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

3. ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БИОСФЕРУ

3.1. Воздействие процесса разведочных работ на жизнь и здоровье населения

Все объекты нефтегазодобывающей промышленности являются источниками интенсивного загрязнения окружающей среды. Негативная оценка роли нефтегазовых компаний связана с ухудшением здоровья местного населения, в результате загрязнения атмосферного воздуха, водной среды и почвенного покрова.

Источниками выброса в воздух токсических веществ являются выхлопные газы двигателей внутреннего сгорания строительной, буровой техники, автотранспорта, факельные установки сжигания попутных газов. Преимущественно это окислы серы, азота и углерода, формальдегид, бенз(а)пирен и др. Компонентом неполного сгорания углеводородов во время сжигания газа является сажа.

Пренебрежение условиями труда и социальной защиты работников, на данный момент является причиной ухудшения здоровья работающих.

Рабочие на объекте обязаны пользоваться спецодеждой и индивидуальными средствами защиты - специальными противогазовыми респираторами.

На буровой площадке осуществляется постоянный контроль воздушной среды автоматическими стационарными газосигнализаторами, а также переносными газосигнализаторами в местах возможного скопления ЗВ.

В зоне влияния проектируемого объекта населенные пункты отсутствуют. Ближайший г.Кульсары расположен на расстоянии 20 км южнее площади.

Гидрография района представлена озером Камысколь и Бартылдакты, река Сагыз.

Для защиты почвенного покрова, все потенциальные источники загрязнения: емкости с нефтепродуктами, с продуктами добычи, а также образующиеся отходы будут накапливаться на специальных гидроизолированных площадках.

Таким образом, по результатам проведенной оценки, планируемое воздействие проектируемого объекта на человека в целом оценивается как допустимое.

Растительность

Исследуемая территория расположена в пределах Прикаспийской впадины. В почвенно-геоботаническом отношении, данная площадь относится к полупустынной зоне умеренного пояса. Зональными типами почв подзоны являются светлокаштановые почвы, почвообразующими породами служат легкие суглинки и супеси, редко суглинки, на которых формируются бурые нормальные почвы, часто в комплексе или сочетании с солонцами пустынно-степными. В целом для района характерна комплексность растительного покрова - чередование сообществ на небольших расстояниях, связанное с неоднородностью почв и почвообразующих пород.

3.1.1. Общая характеристика растительности района

Природно-климатические особенности территории и режим хозяйственного пользования сильно ограничивают биологическое разнообразие флоры и растительности региона.

Одним из основных факторов обуславливающих существования видов и сообществ является доступная влага. В почвах разного механического состава и засоления количество этой влаги неодинаково. Наиболее характерной жизненной формой растений являются полукустарнички и полукустарники, для которых характерно ежегодное отмирание генеративных побегов, а также значительна роль травянистых растений, среди которых выделяются длительно-вегетирующие многолетние злаки.

В зависимости от почвенных сочетаний и комплексов, растительность участка и

прилегающих территорий можно условно поделить на следующие разновидности:

Полынно-дерновинно-злаковая и полынная растительность в сочетании с пустынными сообществами.

Дерновинно-злаковая растительность с типчаково-ковыльными формациями.

Злаково-полынные сообщества на песках в сочетании по понижениям рельефа с солянковыми и луговыми группировками и слабо заросшими барханами и бугристыми песками.

Солончаково-луговая и лугово-болотная растительность в сочетании с солянковыми и степными сообществами.

Пространственное распределение растительности региона обусловлено двумя факторами - характером почв и рельефом. В характере растительного покрова также заметно влияние сельского хозяйства.

Здесь, в основном формируются сообщества с доминированием плотнодерновинных злаков: типчака (*Festuca valesiaca*, *F. beckerii*) и ковыля-тырсы (*Stipa sareptana*). Субдоминантами выступают дерновинные злаки (*Stipa capillata*, *Koeleria gracilis*, *Agropyron fragile*) и полыни (*Artemisia lerchiana*, *A. austriaca*). В составе сообществ часто присутствуют значительная доля ксерофитного пустынно-степного разнотравья (*Potentilla bifurca*, *Dianthus lptopetalus*, *Linosyris tatarica*, *Taracetum millefolium*). В оврагах и логах присутствует ярус кустарников с доминированием таволги (*Spiraea hypericifolia*), караганы кустарниковой (*Caragana frutex*). Эти сообщества отличаются высокой видовой насыщенностью.

На светлокаштановых супесчаных почвах преобладают типчаково-ковыльные (*Stipa lessindiana*, *S. capillata*), еркеково-тырсиновые (*Stipa sareptana*, *Agropyron fragile*), житняково-тырсиновые (*Stipa sareptana*, *Agropyron cristatum*) сообщества. На эродированных и перевыпасаемых участках в этих сообществах доминирует полынь Лерховская (*Artemisia lerchana*). Видовое разнообразие сообществ низкое 8-10 видов. Из разнотравья обычны молочай Сегиеровский (*Euphorbia sequierana*), цмин песчаный (*Helianthus arenarium*), полынь песчаная (*Artemisia arenaria*), тысячелистник обыкновенный и тысячелистник мелкоцветковый (*Achillea millefolium*). К полугидроморфным местообитаниям в понижениях рельефа приурочены лугово-степные сообщества: вострецовые (*Agropyron ramosum*), пырейные (*Elitriga repens*) с разнотравьем (*Galium verum*, *Thalictrum minus*, *Tragopon stepposum*).

В весенний период в степных экосистемах развита семейство эфемеров (*Poa bulbosa*, *Ceratocarpus orthoceras*, *Lappula patula*).

Среди редких видов в составе растительных сообществ в районе работ могут присутствовать редкие виды тюльпанов (*Tulipa biebersteiniana*, *T. biflora*, *T. schrenkii*), один из которых - Тюльпан Шренка (*Tulipa schrenkii*) занесен в Красную книгу РК.

Территория находится в зоне интенсивной деятельности человека, что и сказывается на состоянии растительных сообществ.

3.1.2. Состояния растительного покрова под воздействием производственного процесса

Возрастающие масштабы нагрузки от нефтедобычи и связанные с ними загрязнения, а также транспорт, оказывают чрезмерное воздействие на растительный покров и способствуют широкому рассеиванию и миграции химических элементов, а также их локальному накоплению в структурных компонентах почвенного и растительного покрова.

Восстановление растительности до умеренно нарушенной, наблюдается на участках, которые в прошлом были наиболее сильно подвержены пастбищной дигрессии. Это типчаково-тырсиновые, житняково-ковыльные сообщества на светлокаштановых солонцеватых почвах. В настоящее время эти сообщества заменены длительно-производными, в которых доминантами выступают виды более устойчивые к выпасу, такие как полынь лерховская (*Artemisia lercheana*), типчак (*Festuca sulcata*). В травостое значительно участие индикаторов деградации

пастбищ - полыни австрийской, кое-где итсигека (*Anabasis aphylla*). и однолетников (*Eremopyrum orientale*, *Allysum desertorum*, *Ceratocarpus arenarius*).

Сильно нарушенная растительность (кратковременно-производные бурьянистые группировки) встречается фрагментарно вдоль постоянно действующих дорог и вокруг ранее пробуренных буровых скважин.

Следует также отметить, что сброс на поверхность почвогрунтов, главным образом засоленных, и поступление в почву высокоминерализованных вод, образующихся при бурении, приводит к дальнейшему засолению почв. Поэтому, восстановление растительности на почвах солонцового ряда идет на фоне усиливающейся галофитизации в сторону развития солянковой растительности.

Восстановление же злаковой растительности на светлокаштановых почвах идет по пути образования сорнотравных группировок из однолетних солянок и проходит через полынную стадию, так как полыни более устойчивы к засолению почв.

3.1.3. Характеристика воздействия процесса разведочных работ на участке на растительные сообщества

Основными функциями естественного растительного покрова являются две: ландшафтностабилизирующая и ресурсная, которые могут рассматриваться как определяющие при выборе путей использования и охраны растительности. Нарушение ландшафтностабилизирующей функции всегда проявляется в усилении негативных явлений, например, активизации процессов денудации и дефляции.

Влияние на растения проявляется в первую очередь на биохимическом и физиологическом уровнях: снижается интенсивность фотосинтеза, содержание углерода, хлорофилла, нарушается азотный и углеродный обмен, в зоне сильных газовых воздействий на 20-25% повышается интенсивность дыхания, возрастает интенсивность транспирации.

Основными факторами воздействия на растительность при разведочных работах на участке Ашысай в Атырауской области будут являться:

Механические нарушения, связанные с установкой технологического оборудования. Сильные нарушения непосредственно на промплощадках всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями на прилегающих территориях и являются одним из самых мощных факторов полного уничтожения растительности.

Дорожная дигрессия. Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопами газами растений вдоль трасс. Наиболее интенсивно это может проявляться при бурении и испытании скважин и в районе расположения вахтового поселка.

Загрязнение растительности. Загрязнение растительных экосистем химическими веществами может происходить непосредственно путем разлива нефти вблизи скважин и при ее транспортировке. Источниками загрязнения являются также твердые и жидкие отходы производства. Наиболее опасными потенциальными источниками химического загрязнения являются скважины (при бурении и испытании скважин), утечки при отгрузке и транспортировке нефти, места складирования отходов и др. растительный покров участка работ в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ: нефти, газа, продуктов их сгорания и выхлопных газов автомашин.

Влияние проектируемых работ на растительный покров можно оценить как:

пространственный масштаб воздействия - ограниченное (2) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта;

временной масштаб воздействия – постоянное (5) - продолжительность воздействия свыше 5 лет; интенсивность воздействия (обратимость изменения) (1) поверхность

оцениваемой площади нарушена локально (до 10%) сохранены основные структурные черты и доминирование видового состава.

РАСЧЕТ ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Таблица 3.1.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	Локальное воздействие 2	Постоянное воздействие 4	Незначительное воздействие 1	8	Средняя значимость
Результирующая значимость воздействия:					Средняя значимость	

Таким образом, интегральная оценка составляет 8 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости воздействия на растительность района расположения участка недр Ашысай присваивается «средняя» площадь нарушена локально. Наблюдается хаотичное внедрение сорной флоры, частичная замена доминантов содоминантами. Фрагментарное нарушение структуры травостоя.

3.1.4. Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительности

Восстановление растительности до состояния близкого к исходному длится не один десяток лет, а при продолжающемся воздействии не происходит никогда.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или другим твердым покрытием;
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтом режиме работ;
- выделение и оборудование специальных мест для приготовления и дозировке химических реагентов, исключающих попадание их на рельеф;
- переработка отходов сырой нефти, бурового шлама и осадков бурового раствора (после фильтрации) в строительные материалы и дорожные покрытия;
- в случае аварийных ситуаций, в местах разлива нефти произвести снятие и вывоз верхнего слоя почвы, осуществить биологическую рекультивацию с последующей фитомелиорацией;
- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории работ.

3.1.5. Предложения по мониторингу почвенного и растительного покрова

Мониторинг состояния почв заключается в контроле показателей состояния почвогрунтов на участках, подвергшихся техногенному нарушению на предмет определения их загрязнения нефтью и нефтепродуктами, солями, тяжелыми металлами и г.д.

Для изучения влияния реализации проектных решений на почвенный и растительный покров рекомендуется заложить стационарные экологические площадки (СЭП) на вновь вводимых объектах и на границе санитарно-защитной зоны участка недр Ашысай.

Стационарная экологическая площадка - первичная организационная и функциональная единица мониторинга почв, на которой ведутся многолетние периодические наблюдения за динамикой контролируемых параметров почв.

Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв, выявление тенденций динамики, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Данные площадки должны располагаться в непосредственной близости от потенциальных источников загрязнения, а также по направлению преобладающих ветров, чтобы определить возможное осаждение загрязняющих веществ, образующихся в результате производственной деятельности.

Мониторинг растительного покрова и мониторинг почв, как два взаимосвязанных компонента экосистемы проводятся одновременно на стационарных экологических площадках. Интенсивность наблюдения за растительностью 1 раз в год, в летне-осенний период года.

Одновременно рекомендуется проводить слежение за растительным покровом методом периодического описания фитоценозов, с указанием видового состава, обилия, общего и частного проективного покрытия растениями почвы, размещения видов, их фенологического развития и общего состояния. Особо отмечаются редкие, эндемичные и реликтовые виды растений.

Мониторинговые исследования за состоянием почв проводятся в конце лета - начале осени путём отбора проб в четырех точках на границе СЗЗ и химического анализа их на содержание следующих веществ: нефтепродукты, медь, свинец, цинк, кадмий, никель, кобальт, хром.

3.2. Животный мир

Участок работ находится в полупустынной зоне умеренного пояса. В связи с этим, фауна региона разнообразна и характеризуется смешением северных и южных (пустынных) форм, хотя в большинстве своем преобладают полупустынные биоценозы.

3.2.1. Общая характеристика фауны региона

Фауна наземных позвоночных животных в районе проведения работ достаточно многообразна. Из крупных животных следует отметить сайгу, которые периодически приходят в эти места на лето из южных районов, волка, лисицу. В большом количестве водятся грызуны: суслики, тушканчики и полевые мыши. Из пресмыкающихся встречаются ужи, щитомордники и степные гадюки. Встречаются фаланги, скорпионы.

Животный мир территории достаточно многообразен – здесь имеется свыше 40 видов млекопитающих, 50 видов птиц, 14 видов земновидных и пресмыкающихся. Кроме вышеперечисленных видов можно назвать зайца руска, очень пестрый состав грызунов. Хищные представлены здесь волками, собаками и лисами. Виды обычные, могут распространять опасные болезни. Из мелких хищников – степной хорь, предпочитают непесчаные участки, используют норы других животных. Приморье очень богато водоплавающей птицей, здесь гнездятся много видов водоплавающих птиц. В водной среде обитает много видов рыб.

3.2.2. Факторы воздействия на животный мир

Состояние животного мира территории зависит как от глобального изменения природно-экологической ситуации, обусловленного естественными природными процессами, так и от способности видов противодействовать антропогенному вмешательству

Основными факторами деградации мест обитания животных и как следствие снижение численности биоценозов являются:

Антропогенные (выкорчевка кустарников, загрязнение водных артерий, животноводческое загрязнение);

Техногенные (разведка, добыча, транспортировка, переработка нефти и газа).

К антропогенным факторам воздействия на биоценозы можно отнести нерациональное природопользование, перевыпас скота, засорение пастбищ, заготовка древесины, выкорчевывание кустарников, загрязнения воды в реках, особенно в местах массового водопоя скота. Следствием этих воздействий является нарушение и непредсказуемость направлений формирования растительного и почвенного покрова, разрушение среды временных убежищ на путях миграции птиц и животных, эрозия почв, вторичное засоление почв, нарушение пойменного режима почв и растительности в поймах рек.

Под воздействием хозяйственной деятельности происходит дестабилизация традиционных местообитания животных, гнездования и миграционных путей многих видов фауны. Наблюдается сокращение ареалов и уменьшение плотности популяций в местах концентрации людей и районов интенсивного развития нефтедобывающей отрасли.

В настоящее время в Западном регионе Казахстана зафиксировано фронтальное умеренное опустынивание в результате природных и антропогенных факторов. Места обитания наземной фауны и птиц трансформированы, ландшафты антропогенно нарушены.

Рост нефтедобычи, связанный с освоением разведанных в данном регионе нефтегазовых месторождений Кенкияк, Лактыбай, Кокжиде, Акжар, Каратобе, Кожасай, Жанажол, Алибекмола и др. способствует быстрому и повсеместному загрязнению природной среды региона.

Территории этих месторождений представляют собой техногенные ландшафты.

Техногенно-нарушенные ландшафты практически полностью изъяты из местообитаний животных. Около границ нефтяных месторождений Прикаспия встречаемость животных, птиц в 10 раз меньше, чем в природных пустынных ландшафтах. В местах нефтедобычи высок фактор беспокойства, концентрация техники, оборудования и людей отпугивает животных, что приводит к изменениям традиционных путей миграции, гнездования, водопоя животных и птиц.

3.2.3. Характеристика воздействия на животный мир

Среди основных факторов воздействия на животных, при всех видах работ на участке Ашысай, можно выделить следующие, действующие на ограниченных участках:

- механическое воздействие при производственном процессе;
- временная или постоянная утрата мест обитания;
- химическое загрязнение почв и растительности;
- причинение физического ущерба или беспокойства живым организмам вследствие повышения уровня шума, искусственного освещения и т.д.

Влияние производственных работ на участке неоднозначно сказывается на фауне региона. Большое влияние на фауну оказывают строительные работы, связанные с прокладкой дорог, трубопроводов, линий электропередач, установкой технологического оборудования на нефтепромысле и т.д. они создают условия для проникновения в естественные ландшафты чуждых элементов, которые могут оказать неблагоприятное воздействие на аборигенную фауну.

Для большинства животных наиболее губительным антропогенным фактором является нарушение почвенно-растительного покрова, загрязнение грунтов и растительности углеводородным сырьём, высокий фактор беспокойства, возникающий при движении автотранспорта и работе технологического оборудования, вследствие чего происходит вытеснение их из ближайших окрестностей, снижается плотность населения групп животных вплоть до исчезновения.

Совокупность факторов (воздействии) оказывающих отрицательное влияние на животных при выполнении разведочных работ можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные

воздействия обуславливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является также фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счёт изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии, иные объекты инфраструктуры. Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных при этом исключается.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на животный мир осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

РАСЧЕТ ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Таблица 3.2.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Животный мир	Воздействие на наземную фауну	Локальное воздействие 2	Продолжительное воздействие 4	Слабое воздействие 2	16	Средняя значимость
	Воздействие на орнитофауну	Локальное воздействие 2	Продолжительное воздействие 4	Слабое воздействие 2	16	Средняя значимость
	Изменение численности биоразнообразия	Локальное воздействие 2	Продолжительное воздействие 4	Незначительное воздействие 1	8	Низкая значимость
	Изменение плотности популяции вида	Локальное воздействие 2	Продолжительное воздействие 4	Незначительное воздействие 1	8	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Средняя значимость	

Восстановление видового состава ограничено возможно. Умеренные воздействия, связаны с частичной порчей мест скопления птиц (гнездования, линьки, предмиграционные скопления) в результате строительства, например прохождение мест гнездования или загрязнения; гибель отдельных особей при нефтяных или других разливах.

3.2.4. Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового разнообразия животного мира

В соответствии со статьей 17 №593 Закон РК от 9 июля 2004 года, Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира предусмотрены Мероприятия по сохранению среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных в период разведочных работ на участке недр Ашысай:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники, не пересекающих миграционные пути животных;

- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;
- принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефти, нефтепродуктов и различных химических веществ.

4. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения добычных работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

4.1. Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория планируемых работ входит в сейсмически мало активную зону.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, крайне низкая.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов и дизельных генераторов на территории промплощадки.

Анализ выше представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым климатом.

Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

4.1.1. Антропогенные факторы

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового

процесса.

Возможные техногенные аварии при проведении работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварийные ситуации при проведении работ по бурению и испытанию скважин;
- аварии и пожары на хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

Согласно проектным данным для жизнеобеспечения лагеря и проведения работ будет использован грузовой и легковой автотранспорт на дизельном топливе, а так же буровая установка.

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. Площадь такого загрязнения небольшая.

Расчет ареала возможного загрязнения почвенно-растительного покрова. Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива из бака автомобиля. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения составит 4 м^2 . В этом случае ориентировочная концентрация нефтеорганики, попавшая в окружающую среду, составит 0,04 т на 4 м^2 или $0,01 \text{ т/м}^2$.

Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы показало, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, а при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Анализ данной ситуации показывает, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Загрязнения подземных и поверхностных вод. При аварийных ситуациях - утечке топлива – возможно попадание горюче-смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Охрана подземных вод – важное звено в комплексе мероприятий, имеющих целью предотвращение загрязнений, ликвидацию последствий. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Возникновение пожара. В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара. Вероятность возникновения этой ситуации пренебрежимо мала в силу принятых проектных решений по организации производства и технике безопасности.

Аварии и пожары на временных хранилищах ГСМ

Для обеспечения работ по реконструкции и испытанию скважин на промплощадках оборудуются временные хранилища горюче-смазочных материалов (ГСМ). В результате нарушения условий хранения и перекачки топлива возможно возникновение пожаров в резервуарах хранения топлива, разливов топлива.

Аварии на временных хранилищах ГСМ являются следствием как природных, так и антропогенных факторов. По характеру аварийные ситуации на временных хранилищах ГСМ близки к аварийным ситуациям с автотранспортной техникой, однако масштабы последствий

больше.

Наибольшую опасность для людей и сооружений представляет механическое действие детонационной и воздушной ударной волны. Однако при образовании огненного шара серьезную опасность для людей представляет интенсивное тепловое воздействие. Определение радиуса огненного облака основано на аппроксимации данных обработки параметров прошлых аварий с учетом закона подобия при взрывах. Расчет приведен на максимальный объем топлива.

Радиус распространения огненного облака определяются по формуле:

$$R = A * \sqrt[3]{Q}, \text{ где}$$

$A=30 \text{ м/т}$ - константа;

Q - масса топлива, хранящегося на складе ГСМ;

$Q = 150 \text{ т}$;

$$R = A * \sqrt[3]{Q} = 30 \text{ м/т} * \sqrt[3]{150} = 30 * 5,3 = 159 \text{ м} \sim 160 \text{ м}$$

Радиус распространения огненного облака составит 160 м.

Исходя из анализа ситуации целесообразно размещать склад ГСМ на расстоянии не ближе 160 м от операторской и вагончиков для отдыха персонала.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории предприятия.

Возможные осложнения при работе на скважинах

При проведении работ на скважинах значительную роль играют факторы производственной среды и трудового процесса, приводящие к возможным осложнениям или аварийным ситуациям. Их можно разделить на следующие категории:

- воздействие электрического тока кабельных линий силовых приводов и генератора;
- воздействие машин и технологического оборудования;
- человеческий фактор.

Воздействие машин и оборудования. При проведении работ по бурению и испытанию скважин могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментом, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

Человеческий фактор. Тревожная ситуация наблюдается на производственных предприятиях Казахстана. Основными причинами большинства несчастных случаев, которые произошли на предприятиях, курируемых органами технического и горного надзора, является несоответствие текущего планирования развития работ утвержденным проектным решениям, а также низкая эффективность деятельности служб ведомственного надзора.

Анализ аварийности на крупных предприятиях стран СНГ показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов бурения, 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 (регулярное проведение инструктажей), вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

Аварийные ситуации, возможные в процессе ведения работ на скважине

К особо опасным объектам нефтегазового комплекса в первую очередь относятся скважины, которые в случае аварии или осложнения могут принести непоправимый вред, как здоровью производственного персонала, так и проживающему населению и окружающей природной среде.

В процессе бурения могут возникнуть следующие осложнения:

- нефтегазопрооявления, как управляемые, так и неуправляемые - открытое фонтанирование;
- поглощения промывочной жидкости и тампонажного раствора (частичные или катастрофические);
- нарушение устойчивости пород, слагающих стенки скважин (осыпи, обвалы);
- осложнения при перфорационных и геофизических работах в скважинах.

Нефтегазопрооявление. К числу потенциальных катастрофических событий относятся: выброс нефти или газа из скважины в процессе бурения, который в отдельных случаях может повлечь за собой пожар (с выделением продуктов сгорания в атмосферу). При бурении для выноса на поверхность земли породы и привода турбобура используется буровой раствор. Масса столба раствора должна уравнивать давление пластов породы в забое скважины, что достигается подбором его плотности. При давлениях столба раствора превышающих пластовое давление идет потеря раствора из-за его просачивания в водопроницаемые пласты породы. При подходе скважины к газоносному пласту происходит насыщение бурового раствора газами, что снижает его плотность и приводит к аварийному неконтролируемому выбросу нефти и газа из скважины, который отрицательно влияет на экологическую обстановку и часто завершается пожаром. Поэтому контроль газосодержания бурового раствора актуален: во-первых, для предупреждения аварийных выбросов нефти и газов, а во-вторых: для определения глубины залегания газо-нефтеносных пластов.

Поглощения промывочной жидкости. По характеру осложнения и способам борьбы с ними различают частичное и полное поглощение. При частичном поглощении часть закачиваемой в скважину промывочной жидкости возвращается на поверхность, а часть уходит в проницаемые пласты. Борьба с частичным поглощением производится путем снижения удельного веса раствора, повышения его вязкости и статического напряжения сдвига.

Ликвидация частичного поглощения достигается применением специальных тиксотропных глинистых растворов. Когда глинистый раствор проникает в поры породы, то его движение замедляется и раствор загустевает. При этом дальнейшее продвижение раствора прекращается; структура в растворе упрочняется, чем достигается закупорка каналов в породе.

Полное поглощение происходит при пересечении пластов галечника, гравия, больших трещин, горных выработок, каверн и протоков подземных вод. Для ликвидации полного поглощения заливают зоны поглощения различными тампонирующими растворами.

Обвалами называют осложнения, вызванные сужениями ствола скважины, сильными прихватами, повышением давления на насосах, возрастанием вязкости глинистого раствора и выносом шлама в количестве, значительно превышающем теоретический объем ствола скважины. Обвалы наблюдаются только при проходке пластов несвязанных и раздробленных, а также разбухающих от действия воды. Борьба с обвалами производится путем снижения водоотдачи раствора до наименьше возможных величин, утяжеления его и сокращения времени разбуривания обваливающихся пород.

4.1.2. Оценка риска аварийных ситуаций

В период разведочных работ на участке Ашысай могут иметь место рассмотренные

выше возможные аварийные ситуации. В результате анализа непредвиденных обстоятельств выявлены основные источники (факторы) их возникновения.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в таблице 1.

ПОСЛЕДСТВИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Таблица 4.1.

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенные			
1	2	3	4	5
Сейсмическая активность		Низкий	Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара, разлива ГСМ	Площадь проектируемых работ находится в сейсмически не активной зоне.
Неблагоприятные метеопараметры		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант: повреждение оборудования, разлив ГСМ и других опасных материалов, возникновение пожара на складе ГСМ	- Оборудование предназначено для работы в исключительно суровых погодных условиях; - Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий; - Использование хранилища ГСМ и химических реагентов бурового раствора полностью оборудованных в соответствии со всеми требованиями
	Воздействие электрического тока	Низкий	Поражение током, несчастные случаи	Обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
	Воздействие машин и технологического оборудования	Низкий	Получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования	Строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок
	Человеческий фактор	Низкий	Случаи травматизма рабочего персонала	Строгое соблюдение принятых проектных решений по охране труда и технике безопасности
	Нефтегазопроявления	Низкий	Выброс нефти, в результате которого возможен пожар, выброс продуктов сгорания в атмосферу	- Постоянный контроль приборов; - Организация по установке и ликвидации утечек.
	Разлив ГСМ, буровых растворов, шламов	Низкий	Разлив ГСМ при перекачке топлива, разливы буровых растворов, шламов	- Во время проведения работ должны строго соблюдаться правила перекачки ГСМ с целью предотвращения любых разливов топлива. - Обученный персонал и оснащение необходимыми средствами по борьбе с разливами,

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенные			
1	2	3	4	5
				обеспечивающими минимизацию загрязнений.
	Аварии с автотранспортной техникой	Очень низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод Возникновение пожара	- Своевременное устранение технических неполадок оборудования; - Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий - Строгое соблюдение правил техники безопасности

4.1.3. Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

Мероприятия по устранению аварийных ситуаций при работе на скважине. При проведении работ основное внимание следует уделять таким элементам бурового оборудования и методам обеспечения безопасности, как буровые станки, дизельные агрегаты, насосы, противопожарное оборудование, приборы, сигнализирующие о появлении нефти или газа, индивидуальные средства защиты, устройства для экстренной эвакуации рабочего персонала, а также методы и средства ликвидации разливов нефти, ГСМ, ликвидации возгораний.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств, поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- гидроизоляция грунта под буровым оборудованием;
- химреагенты и запасы бурового раствора должны храниться в металлических емкостях, в специальных складах на бетонных площадках;
- использование новых высокоэффективных экологически безопасных смазочных добавок на основе природного сырья;
- отделение твердой фазы отходов бурения и транспортировка их на спецполигон;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;

- размещение резервного склада с топливом на отдаленном расстоянии от жилых вагончиков;
- своевременное устранение утечек топлива;
- использование контейнеров для сбора отработанных масел.

5. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Для достижения целей по восстановлению ОС разработан план ликвидации, которым поставлены следующие задачи:

- своевременное проведение работ по ликвидации с выполнением рекультивационных мероприятий;
- минимизация отрицательного воздействия на окружающую среду.
- При планировании ликвидационных мероприятий на контрактной территории выделены следующие критерии:
- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Для устранения этих негативных процессов предусматривается рекультивация всех нарушенных земель.

Обоснование направления рекультивации

Направление рекультивации нарушенных земель определяется почвенно-климатическими условиями района, проведения горных работ с учетом перспективного развития и интенсивностью развития в нем сельского хозяйства.

Проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель предусматривается, в два этапа:

- первый – технический этап рекультивации земель
- второй – биологический этап рекультивации земель.

По окончании бурения скважин, демонтажа и вывоза оборудования, работу по технической рекультивации земель необходимо проводить в следующей последовательности:

- демонтировать сборные фундаменты и вывести для последующего использования;
- разобрать монолитные бетонные фундаменты и площадки и вывезти их для использования при строительстве дорог и других объектов;
- очистить участок от металлолома и других материалов;
- снять загрязненные грунты;
- провести планировку территории и взрыхлить поверхность грунтов в местах, где они сильно уплотнены.

Биологический этап рекультивации осуществляется для восстановления плодородия почв, быстрого освоения нарушенных земель и использования их в хозяйстве (после этапа технической рекультивации).

Биологическая рекультивация может быть произведена основным землепользователем с выделением ему соответствующих средств для этой цели.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Согласно Главе 13 Экологического Кодекса Республики Казахстан ст. 182 п.1 операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на внештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- повышение уровня соответствия к экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем.

С целью выполнения экологических требований предприятием разрабатывается программа производственного экологического контроля окружающей среды.

Программа определяет порядок и методы:

- проведения мониторинга за состоянием компонентов природной среды-атмосферного воздуха, подземных вод, почв, растительного и животного мира;
- выявления последствий аварийных и нештатных ситуаций, связанных с нарушением и загрязнением компонентов окружающей среды;
- проведения отбора проб воздуха, воды, почв, лабораторных исследований и обработки полученных результатов;
- число и месторасположение пунктов наблюдения;
- периодичность отбора проб;
- описание методики отбора проб, проведения анализов и интерпретации результатов;
- составления необходимых документов по результатам проведенного мониторинга.

Согласно разработанной программе должен быть предусмотрен:

Контроль атмосферного воздуха

Мониторинг эмиссий – наблюдения на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля за соблюдением нормативов ПДВ (табл. 1.33. настоящего проекта);

Мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности. Это, как правило, точки на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и территории, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха.

Контролируемые ингредиенты: азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, углеводороды C1-C5 (суммарное содержание), метан.

Контроль за качеством подземных вод

Мониторинг подземных вод, проводится с целью определения качества грунтовых вод. Согласно «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых (ЕПРКИН)» - Организацией осуществляется контроль через сеть инженерных скважин за состоянием грунтовых вод (по периметру участка), а также в районе расположения шламонакопителей.

Отбор проб подземных вод должен производиться 1 раз в квартал.

Для комплексной оценки состояния подземных вод и оценки процессов миграции загрязняющих веществ в наблюдательных скважинах определяются следующие ингредиенты:

- взвешенные вещества;
- pH;
- общая минерализация(сухой остаток);
- макрокомпонентный состав подземных вод(HCO_3^- ; Cl^- , SO_4^{2-} , Na^+ + K^+ , Ca^{2+} ; Mg^{2+});
- окисляемость перманганатная;
- жесткость общая;
- суммарные нефтяные углеводороды;
- фенолы;
- СПАВ;
- фосфаты;
- тяжелые металлы(Fe, Cu, Ni, Cd, Co, Pb, Zn);
- аммоний;
- нитриты;
- нитраты;
- БПК;
- ХПК;
- радиоактивные элементы (K40, Ra226, Th232, альфа и бета активности).

Мониторинг почв

Контроль загрязнения почв должен проводиться с учетом определения в пробах:

- концентрации тяжелых металлов;
- концентрации углеводородов;
- удельной радиоактивности естественных радионуклидов.

Наблюдения за загрязнением почв общими нефтепродуктами и тяжелыми металлами (отбор проб) проводится, учитывая возможные сезонные колебания.

Методика отбора проб. Процедура отбора проб почв регламентируется целевым назначением и видом химического анализа. Отбор проб для определения физико-химических свойств почв ведут по генетическим горизонтам ленточным способом, масса отбираемой пробы не менее 0,5 кг.

Отбор проб на площадках проводится с поверхности, методом конверта, по методикам, описанным в Научно-методических указаниях по мониторингу земель Республики Казахстан.

Результаты проведенных анализов включают значения концентраций ЗВ в точках отбора проб.

Мониторинг растительного покрова

Мониторинг растительного покрова и мониторинг почв, как два взаимосвязанных компонента природной среды проводятся одновременно на стационарных экологических площадках.

Мониторинг растительности должен производиться в комплексе с изучением

почвенного покрова. Это даст возможность более детально определить направление процессов природной и антропогенной динамики растительности и выявить негативные тенденции.

Интенсивность наблюдения также приурочена к периодичности отбора проб почв, но не менее 1 раза в год.

Слежение за растительным покровом осуществляется методом периодического описания фитоценозов, с указанием видового состава, обилия, общего и частного проективного покрытия растениями почвы, размещения видов, их фенологического развития и общего состояния. Также описываются экологические особенности местообитания, где особо отмечаются различные антропогенные воздействия, в том числе и загрязнения.

Результаты наблюдений регистрируются в специальных журналах. По результатам наблюдений определяется уровень воздействия объектов предприятия на состояние растительного покрова.

Мониторинг состояния животного мира

Основными задачами производственного мониторинга за состоянием животного мира являются:

- оценка состояния животного мира на стационарных экологических площадках;
- определение особо чувствительных для представителей животного мира участка планируемых работ.

Основной методикой сбора материала служат стандартные маршрутные пешие учеты земноводных, пресмыкающихся, птиц и отчасти млекопитающих.

Для установления видового состава и численности пресмыкающихся в биотопах с обнаженной почвенной поверхностью учетная полоса составляет в ширину 6-8 м, а на участках, сплошь покрытых растительностью, до 2 м. Длина маршрутов определяется емкостью биотопов. Данные учетов пересчитываются на 1 га.

Основным способом учета крупных хищных млекопитающих служит подсчет жилых нор и регистрация свежих следов. Мелких млекопитающих учитывают по стандартным методикам (ловушко-линии) с использованием ловушек «Геро» и капканов малого размера. Помимо этого, проводится сбор и анализ погадок хищных птиц (отрывание, непереваренные остатки пищи – шерсть, кости). Идентификация костных остатков в погадках хищных птиц, позволяет дополнить или уточнить фаунистический состав мелких млекопитающих в том или ином районе.

Для учета численности мелких грызунов (песчанок) используют маршрутно-колонийный метод, на основе которого вычисляют плотность зверьков на 1 га.

Птиц учитывают по общепринятым методам в полосе шириной 10-50 м, иногда до 500 м. (в зависимости от особенностей местности и размеров птиц). Полученные данные пересчитывают на 1 га.

Кроме того, проводятся визуальные наблюдения за позвоночными животными и следами их жизнедеятельности при обходах местности и во время поездок на автомобиле.

Периодичность наблюдений

Наблюдения на СЭП рекомендуется проводить не реже 1 раза в год.

Фаунистические мониторинговые площадки

Места закладки контрольных и мониторинговых площадок совпадают с участками, на которых проводится мониторинг почв и растительности. Данные наблюдений на площадках регистрируются и служат в последующем для сравнительного анализа.

Мониторинг обращения с отходами

На предприятии необходимо внедрить систему, включающую контроль:

- за объемом образования отходов;
- за сбором и накоплением отходов;
- периодический – за состоянием площадок, где расположены контейнеры/емкости для хранения отходов;

- за транспортировкой отходов на участке работ;
- за временным хранением и отправкой отходов на специальные предприятия;
- за выполнением проектных решений по процедурам обработки, вывоза и утилизации отходов.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов должна быть налажена система внутрипромышленного и внешнего учета, контроля и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Мониторинг в период нештатных (аварийных) ситуаций

В случае возникновения аварийной ситуации на объектах должны руководствоваться разработанным «Планом ликвидации аварии», в котором определяются организация и производство аварийно-восстановительных работ, а также обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидационных работах.

По окончании оперативных аварийно-восстановительных работ, мониторинг состояния окружающей среды будет заключаться в проведении комплексного обследования площади, подвергшейся неблагоприятному воздействию. После определения фактических нарушений, разрабатывается План мероприятий по очистке и восстановлению (реабилитации) территории, частью которого является Программа мониторинговых работ на данной территории.

Мониторинговые наблюдения планируются в зависимости от характера и масштабов нештатных ситуаций. При этом определяются природные среды, состояние которых будет наблюдаться, частота измерений по каждой среде и измеряемые ингредиенты. Мониторинговые работы в период аварийной ситуации отличаются, прежде всего, увеличением частоты измерений (до ежедневных в первые две недели после аварии и еженедельных на протяжении всего цикла реабилитационных работ), а также расширением числа измеряемых загрязняющих веществ. Методы отбора и анализа те же, что предусмотрены в период обычных мониторинговых работ.

После ликвидации аварийной ситуации решается вопрос о переходе вышеуказанных видов наблюдений на постояннодействующий режим мониторинга с корректировкой точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении всего цикла реабилитации территории.

7. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

При формировании настоящего отчета о возможных воздействиях к намечаемой

деятельности по «Проект разведочных работ с целью поиска углеводородов на участке Ашысай в Атырауской области» особых трудностей не возникло.

8. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1	Объект	<i>Участок Ашысай в Жылыойском районе Атырауской области</i>
2	Инвестор (заказчик)	<i>ТОО «Jasyl Energy» E-mail: Генеральный директор: Копжасаров Д.Ж.</i>
3	Реквизиты	<i>БИН 220340025060 ИИК: KZ9896515F0008137091 Юридический адрес: г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева, дом 18А</i>
4	Источники финансирования	<i>Средства ТОО «Jasyl Energy»</i>
5	Местоположение объекта	<i>Республика Казахстан, Атырауская область, Жылыойский район</i>
6	Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	<i>Товарищество с ограниченной ответственностью «Jasyl Energy», ТОО «Jasyl Energy»</i>
7	Представленные проектные материалы (полное название документации)	<i>Проект разведочных работ с целью поиска углеводородов на участке недр Ашысай в Атырауской области</i>
8	Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ФИО главного инженера проекта)	<i>ТОО «Актюбинский научно-исследовательский геологоразведочный нефтяной институт» (ТОО «АктюбНИГРИ») почтовый адрес: г. Актобе, ул. А.Бокейхана, 17 тел. +7 (7132)40-63-40; факс.+7 (7132) 40-63-33 р/с 029467370 АО «Народный Банк Казахстана» г.Актобе МФО 190301602 РНН 061800013357</i>

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

1.	Расчетная площадь земельного отвода, га	<i>Геологический отвод участка недр Ашысай: Площадь 900,65 кв. км</i>
2.	Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	<i>1000 м.</i>
3.	Количество этажность и производственных корпусов	<i>Одноэтажные вагончики.</i>
4.	Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	<i>Не намечается</i>
5.	Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении	<i>Не выпускается</i>
6.	Основные технологические процессы	<i>Бурение двух поисковых скважин глубиной 1450 м и 1500 м</i>

7. Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности *Создание новых рабочих мест, Поступление налогов и отчислений в местный бюджет.*
8. Сроки намечаемого деятельности *(2023 – 2029 гг.)*

Потребители	Расход воды, м ³		
	скв. Е-1 гл. 1450 м.	скв. КС-1 гл. 1500 м.	Итого
Техническая вода	5 575,00	5 790,00	11 365,00
Вода для хозяйственных нужд на период бурения и испытания	765,00	765,00	1 530,00

- 9.1 Виды и объёмы сырья, материалов и оборудования:
- местное
 - привозное
- Земельных: Общая площадь земель, дополнительно необходимых для проектируемого производства составляет 1,7 га под 1-ну скважину, общая площадь – 3,4 га.*
Земли общей площадью 1380,3 передаются ТОО « Jasy Energy » на право временного возмездного землепользования.
Трудовых: 30 рабочих мест на этапе бурения скважин

Потребитель	скв. гл. 1450 м.		скв. гл. 1500 м.		Испытание 1-го объекта скв.		Итого	
	дт	масло	дт	масло	дт	масло	дт	масло
Источник	6003	6004	6103	6104	6023	6024	6023	6024
Выработка энергии	155,23	2,03	171,56	2,25	213,19	2,79	1392,73	18,24
Выработка тепла	61,42	0,80	67,56	0,89	90,00	1,18	578,98	7,58
Автотранспорт	9,33	0,12	10,12	0,13	15,64	0,20	97,63	1,28
Всего, тонн	225,98	2,96	249,24	3,27	318,83	4,18	2069,34	27,11
Всего, м ³	272,26	3,18	300,29	3,51	384,13	4,49	2493,19	29,15

- 9.3 Электроэнергия *Автономное, от ДЭС и ДВС буровой установки*
- 9.4 Тепло *Обогрев производственных и административно-бытовых помещений производится электрокалориферами, котельные используются для нагрева воды на нужды в технологическом процессе*

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду

Атмосфера:

Суммарный выброс загрязняющих веществ:

Выброс ЗВ по годам	2025 год		2026 год		2025-2026	
Всего:	9,6846904	31,51145	50,303795	116,9459	59,98848	148,4573
	94	12	91	11	64	62

Перечень и количество основных загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу от стационарных источников:

ККод ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	2025		2026	
			г/с	т/год, (М)	г/с	т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	3	0,005428	0,0009285	0,016284	0,00528
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	2	0,000962	0,0001644	0,002886	0,0009342
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2	2,315164	5,188392	3,79285000002	17,980992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3	0,3762144	0,8431912	0,61633499998	2,9219112
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3	0,11299561444	0,2609975677	0,17826410002	0,8659389702
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3	0,86044	2,39195	1,56107000002	9,5697
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2	0,0000578	0,0000858	0,0207534	0,010641
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4	2,32423888887	6,39447	4,00733333332	24,00882
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	2	0,000222	0,000038	0,000666	0,000216
0410	Метан (727*)		—	—	0,10842	0,84306
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,035203795	0,059896992	25,230365208	14,477393844
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		—	—	9,198	4,596
0602	Бензол (64)	2	—	—	0,12	0,06
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3	—	—	0,03774	0,018876
0621	Метилбензол (349)	3	—	—	0,07548	0,03774
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1	0,00000268166	0,0000075648	0,0000041667	0,0000255828
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2	0,02687617167	0,0571851354	0,04177665	0,1827379404
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)		0,0001112	0,00004261	0,0003336	0,0002586
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	4	1,20249394277	3,8181614323	1,07127445002	4,5086210298
2902	Взвешенные частицы (116)	3	0,00788	0,0013376	0,02676	0,007119
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	3	0,072	0,00765	—	—
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3	2,34	12,4862	4,184	36,8462

	(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0,0044	0,0007524	0,0132	0,0034452
	В С Е Г О :		9,684690494	31,5114512	50,30379591	116,945911

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ЗВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Ст	РП	СЗЗ	ФТ	Колич
ПДК(ОБУВ)	ПДКс.с. Класс и состав групп суммаций					ИЗА мг/м3
мг/м3	опасн					
<						
0123	Железо (II, III) оксиды (в 0.4000000* 0.0400000 3 пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	5.8161	0.000802	0.000376	0.000185	4
0143	Марганец и его соединения (в 0.0100000 0.0010000 2 пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	41.2312	0.005686	0.002669	0.001310	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота 0.2000000 0.0400000 2 диоксид) (4)	12.9438	0.356596	0.172741	0.080894	20
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) 0.4000000 0.0600000 3 (6)	1.0516	0.028973	0.014035	0.006573	20
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) 0.1500000 0.0500000 3 (583)	2.8283	0.016856	0.005789	0.002667	20
0330	Сера диоксид (Ангидрид 0.5000000 0.0500000 3 сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.5811	0.056287	0.028725	0.013405	20
0333	Сероводород (Дигидросульфид) 0.0080000 0.0008000* 2 (518)	92.9129	0.084250	0.043526	0.025445	6
0337	Углерод оксид (Окись углерода, 5.0000000 3.0000000 4 Угарный газ) (584)	0.8825	0.014945	0.007370	0.003439	20
0342	Фтористые газообразные 0.0200000 0.0050000 2 соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1.5858	0.001438	0.000743	0.000434	4
0410	Метан (727*) 50.0000000 5.0000000* -	0.0774	0.000070	0.000036	0.000021	2
0415	Смесь углеводородов предельных 50.0000000 5.0000000* - C1-C5 (1502*)	18.0480	0.016366	0.008455	0.004943	12
0416	Смесь углеводородов предельных 130.0000000 3.0000000* -	10.9507	0.009930	0.005130	0.002999	2

0602	Бензол (64)	14.2866	0.012955	0.006693	0.003913	2
0.3000000	0.1000000 2					
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-)	6.7397	0.006111	0.003157	0.001846	2
0.2000000	0.0200000* 3					
	изомеров) (203)					
0621	Метилбензол (349)	4.4931	0.004074	0.002105	0.001231	2
0.6000000	0.0600000* 3					
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.7089	0.005996	0.002055	0.000947	16
0.0000100*	0.0000010 1					
	(54)					
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.4737	0.016222	0.007592	0.003558	16
0.0500000	0.0100000 2					
2735	Масло минеральное нефтяное	0.2313	0.000288	0.000113	0.000076	4
0.0500000	0.0050000* -					
	(веретенное, машинное,					
	цилиндровое и др.) (716*)					
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	22.5329	0.038457	0.016493	0.009497	24
1.0000000	0.1000000* 4					
	(Углеводороды предельные C12-C19)					
	(в пересчете на C); Растворитель					
	РПК-265П) (10)					
2902	Взвешенные частицы (116)	7.4233	0.001054	0.000466	0.000229	4
0.5000000	0.1500000 3					
2907	Пыль неорганическая, содержащая	51.4318	0.007093	0.003329	0.001634	2
0.1500000	0.0500000 3					
	двуокись кремния в %: более 70					
	(Динас) (493)					
2908	Пыль неорганическая, содержащая	2330.1458	0.330411	0.145953	0.071695	8
0.3000000	0.1000000 3					
	двуокись кремния в %: 70-20					
	(шамот, цемент, пыль цементного					
	производства - глина, глинистый					
	сланец, доменный шлак, песок,					
	клинкер, зола, кремнезем, зола					
	углей казахстанских					
	месторождений) (494)					
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	47.1458	0.006502	0.003052	0.001498	4
0.0400000	0.0040000* -					
	Монокорунд) (1027*)					
07	0301 + 0330	16.5249	0.412884	0.201465	0.094270	20
37	0333 + 1325	93.3867	0.099601	0.047738	0.028223	22
41	0330 + 0342	5.1669	0.057583	0.029207	0.013595	24
44	0330 + 0333	96.4941	0.138645	0.062688	0.036605	26
__ПЛ	2902 + 2907 + 2908 + 2930	1424.7120	0.201949	0.089281	0.043856	14

Выбросы от
передвижных
источников
загрязнения

Выбросы ЗВ при работе спецтехники и автотранспорта

Наименование веществ	Выбросы ЗВ по годам, т/год	Итого
дизельное топливо		

	2025	2026	
1. Углерода оксид- CO	0,914	4,410	5,324
2. Углеводороды (C _x H _y)	0,369	1,783	2,152
3. Азота диоксид- NO _x	0,642	3,096	3,738
4. Серы диоксид (SO ₂)	0,194	0,938	1,133
5. Сажа	0,179	0,863	1,042
6. Формальдегиды	0,053	0,253	0,306
7. Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000
Итого:	2,351162	11,3433251	13,69449

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:

В пределах промплощадок: насосное оборудование, дизельгенераторы буровой установки

Электромагнитное излучение

Слабое, в пределах промплощадки

Акустическое

В пределах промплощадки. Уровень шума не превышает допустимых значений

Вибрационные

В пределах промплощадки. Уровень вибрации не превышает допустимых значений

Водная среда

Источники водоснабжения:

Обеспечение хозяйственной водой и для производственных нужд осуществляется по договору со специализированной компанией.

Общее потребление воды, куб.м

Потребители	Расход воды, м ³		
	скв. Е-1 гл. 1450 м.	скв. КС-1 гл. 1500 м.	Итого
Техническая вода	5 575,00	5 790,00	11 365,00
Вода для хозяйственных нужд на период бурения и испытания	765,00	765,00	1 530,00

Количество сбрасываемых сточных вод, куб.м
Места отведения:

Производственные сточные воды – в емкости для сбора, до вывоза специализированной организацией. Хозяйственные стоки – в специально оборудованные емкости с последующим вывозом специализированными организациями по договору. Вывозятся по договорам со специализированными предприятиями.

Предполагаемые способы утилизации

Земли

Площадь земель, отчуждаемых во временное пользование
Нарушенные земли, требующие рекультивации

3,4 кв. км

По окончании работ 3,4 кв. км

Почвенно-растительный покров:

Типы почв, наиболее подверженных нарушению

Светло-каштановые почвы

Типы растительности, подвергающиеся техногенному воздействию

Полынная растительность, многолетнесолянковая растительность, к которой относятся:

а) Бюргуновья формация (Anabasis salsa)

б) Тасбиюргуновья формация (Nanophyton erinaceum).

Фауна:

Источники прямого воздействия на животный мир охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники) *функционирование технологического оборудования; передвижение автотранспорта.*

Воздействие на *Отсутствует*

Отходы производства и потребления

Объемы отходов производства и потребления *Объем образования отходов составит:*

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн	Лимит накопления, тонн/год		
		2024 г	2025 г	2026 г
1	2	3.1.	3.2.	3.3.
Всего		396,358	404,791	5,319
в том числе:				
отходов производства	¾	391,328	399,613	3,544
отходов потребления	¾	5,030	5,178	1,775
	Опасные отходы			
Буровой шлам, тонн	¾	188,57	193,37	0,00
Отработанный буровой раствор, тонн	¾	191,86	195,36	0,00
Отработанные масла, тонн	¾	7,74	7,74	2,86
Промасленная ветошь, рукавицы и т.п., тонн	¾	0,14	0,14	0,03
Всего		388,314	396,601	2,892
	Неопасные отходы			
Металлолом, тонн	¾	0,50	0,50	0,00
Отходы использованной тары, тонн	¾	2,51	2,51	0,65
ТБО, тонн	¾	5,03	5,18	1,78
Всего		8,043	8,190	2,427

Предполагаемые способы утилизации отходов *Сбор отходов на промплощадке в специально оборудованные емкости и контейнеры, с последующим вывозом по договорам на спецполигоны*

Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия *Радиоактивные источники отсутствуют*

Риск аварийных ситуаций

Потенциально опасные технологические линии и объекты *Буровое оборудование*

Вероятность *При вскрытии и испытании продуктивных горизонтов возможны газонефтеводопроявления (ГНВП)*

Низкая, последствия – умеренные

возникновения аварийных ситуаций	
Радиус возможного воздействия	<i>В пределах промплощадки</i>
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	<i>Наибольшему техногенному воздействию подвергнутся атмосферный воздух и почвенно-растительный покров.</i>
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально- общественной сфере по результатам деятельности объекта	<i>В целом воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как средняя: интенсивность воздействия - от незначительного до умеренного, пространственный масштаб - ограниченный, время воздействия - постоянное -2025-2026гг</i>
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	<i>Значимых изменений окружающей среды не ожидается.</i> <i>В процессе ведения работ Заказчик берет на себя обязательство перед Компетентными органами соблюдать Законодательство, касающееся охраны недр и окружающей природной среды, безопасности населения и персонала.</i>

СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Для подготовки проекта отчета о возможных воздействиях использованы следующие НПА:

- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI Экологический кодекс Республики Казахстан
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.05.2023 г.)
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.09.2023 г.)
- Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2023 г.)
- Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.09.2023 г.)
- Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»
- «Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых». Министра энергетики РК от 15 июня 2018 года №239.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.)
- Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, РНД 211.2.01.01-97.
- Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей, Алматы, 2007 год.
- Методика расчета выбросов вредных веществ, в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования, РД 39.142-00, ОАО «НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА».
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.06-2004, Астана, 2004 год.
- РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий»
- Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2005
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений). Астана, 2005, 27 с
- Методические рекомендации, по экологической оценке, состояния природной среды и биологических ресурсов МНР. - Москва-Улан-Батор, 1989.
- Методические указания "Организация и порядок проведения аналитического контроля за загрязнением водных объектов. Основные требования", Алматы, 1997.

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004 Астана, 2004 год.
- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 1989 год.
- Нормы естественной убыли на предприятии «Госкомнефтепродукт», РСФСР, 1988.
- ОНД-90 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», С.-П., 1992.
- Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых сбросов в водные объекты (ПДС) для предприятий, Алматы, 1992.
- Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для ремонтного обслуживания предприятий и машиностроительных заводов», «Агропромышленный комплекс СССР», М, 1991.
- Приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».
- Приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»
- Информационный бюллетень РГП «Казгидромет»

Приложение 1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ**1.1 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период бурения скважины глубиной 1450м****1.1.1 Расчет валовых выбросов от стационарных дизельных установок****Источник 0001****ДВС САТ 3408**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂О и БП в 3.5 раза.Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 32.4Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 346Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 86.7Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газовРасход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 86.7 \cdot 346 = 0.261584304 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.261584304 / 0.378044397 = 0.691940697 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросовТаблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2952533	0.41472	0	0.2952533	0.41472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0479787	0.067392	0	0.0479787	0.067392
0328	Углерод (Сажа,	0.0137304	0.0185143	0	0.0137304	0.0185143

	Углерод черный)(583)					
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1153333	0.162	0	0.1153333	0.162
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2979444	0.4212	0	0.2979444	0.4212
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000003	0.0000006	0	0.0000003	0.0000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0032957	0.0046287	0	0.0032957	0.0046287
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0796348	0.1110857	0	0.0796348	0.1110857

Источник 0002**ДВС бурового оборудования**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 32.4Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 346Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 86.7Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 86.7 \cdot 346 = 0.261584304 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.261584304 / 0.378044397 = 0.691940697 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2952533	0.41472	0	0.2952533	0.41472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0479787	0.067392	0	0.0479787	0.067392
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0137304	0.0185143	0	0.0137304	0.0185143
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1153333	0.162	0	0.1153333	0.162
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2979444	0.4212	0	0.2979444	0.4212
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000003	0.0000006	0	0.0000003	0.0000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0032957	0.0046287	0	0.0032957	0.0046287
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0796348	0.1110857	0	0.0796348	0.1110857

Источник 0003

ДВС цементировочного агрегата

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} , т, 7.99

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 177.6

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 200

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 200 * 177.6 = 0.3097344 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.3097344 / 0.378044397 = 0.819306944 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.151552	0.102272	0	0.151552	0.102272
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0246272	0.0166192	0	0.0246272	0.0166192
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0070478	0.0045657	0	0.0070478	0.0045657
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0592	0.03995	0	0.0592	0.03995
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1529333	0.10387	0	0.1529333	0.10387
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000002	0.0000002	0	0.0000002	0.0000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0016916	0.0011415	0	0.0016916	0.0011415
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0408761	0.0273943	0	0.0408761	0.0273943

Источник 0004 ДЭС-125

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} , т, 29.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 125

Удельный расход топлива на экпл./номинал. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 196

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 196 * 125 = 0.21364 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.21364 / 0.378044397 = 0.56511881 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_p / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{yi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2666667	0.9408	0	0.2666667	0.9408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0433333	0.15288	0	0.0433333	0.15288
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0173611	0.0588	0	0.0173611	0.0588
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0416667	0.147	0	0.0416667	0.147
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2152778	0.7644	0	0.2152778	0.7644
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000004	0.0000016	0	0.0000004	0.0000016
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0041667	0.0147	0	0.0041667	0.0147
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1006944	0.3528	0	0.1006944	0.3528

Источник 0005

Дизель-генератор (полевой лагерь)

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 53.04Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 260Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 170Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 170 \cdot 260 = 0.385424 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.385424 / 0.378044397 = 1.019520465 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2218667	0.678912	0	0.2218667	0.678912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0360533	0.1103232	0	0.0360533	0.1103232
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0103177	0.0303086	0	0.0103177	0.0303086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0866667	0.2652	0	0.0866667	0.2652
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.2238889	0.68952	0	0.2238889	0.68952

	(584)					
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000002	0.0000011	0	0.0000002	0.0000011
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0024765	0.0075773	0	0.0024765	0.0075773
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0598412	0.1818514	0	0.0598412	0.1818514

Источник 0006**Котельная**

Источник загрязнения N 0006, Труба котельной

Источник выделения N 0006 01, Нагревательная система на буровой

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 61.42**

Расход топлива, г/с, **BG = 1.946**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, **QN = 11.5**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, **QF = 11.5**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.1**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.1 · (11.5 / 11.5)^{0.25} = 0.1**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 61.42 · 42.75 · 0.1 · (1-0) = 0.2626**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.946 · 42.75 · 0.1 · (1-0) = 0.00832**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.2626 = 0.21**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00832 = 0.00666**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.2626 = 0.03414**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00832 = 0.001082**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_{SO_2} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 61.42 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 61.42 = 0.361$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_{SO_2} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.946 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.946 = 0.01144$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), $KCO = 0.32$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{CO} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 61.42 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.84$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.946 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0266$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M_{TC} = BT \cdot AR \cdot F = 61.42 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.01536$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G_{TC} = BG \cdot A1R \cdot F = 1.946 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0004865$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0066600	0.2100000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0010820	0.0341400
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004865	0.0153600
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0114400	0.3610000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0266000	0.8400000

Источник 6001

Планировка площадки

Источник загрязнения N 6001, Неорг. планировка

Источник выделения N 6001 01, Планировка площадки

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K_0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K_4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K_5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 1898.88$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 31.65$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 1898.88 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.164$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 31.65 \cdot (1-0) / 3600 = 0.76$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.7600000	0.1640000

Источник 6002

Склад ПСП

Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 6002 01, Склад ПСП

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K_0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K_4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K_5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.3$

Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 1898.88$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 31.65$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 4 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с

Размер куска в диапазоне: 10 - 50 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.5$

Площадь основания штабелей материала, м², $S = 60$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 1898.88 \cdot (1-0.3) \cdot 10^{-6} = 0.0995$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 31.65 \cdot (1-0.3) / 3600 = 0.461$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot (1-0.3) \cdot 1000 = 5.99$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot (1-0.3) \cdot 1000 = 0.19$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.0995 + 5.99 = 6.09$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.461$

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4610000	6.0900000

Источник 6003

Емкость ДТ

Источник загрязнения N 6003, Неорг. склад ГСМ

Источник выделения N 6003 01, Емкость ДТ

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 1.86$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 0$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 0.96$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 272.26$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 1.32$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 20$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 20) / 3600 = 0.01033$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 0 + 1.32 \cdot$

$$272.26) \cdot 10^{-6} = 0.0003594$$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

$$\text{Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), } MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 272.26) \cdot 10^{-6} = 0.0068$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.2.3), } MR = MZAK + MPRR = 0.0003594 + 0.0068 = 0.00716$$

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AM0Z} = 1.6$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

$$\text{Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), } GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$$

$$\text{Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), } MBA = (C_{AM0Z} \cdot QOZ + C_{AMVL} \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 0 + 2.2 \cdot 272.26) \cdot 10^{-6} = 0.000599$$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

$$\text{Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), } MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 272.26) \cdot 10^{-6} = 0.0068$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.2.6), } MTRK = MBA + MPRA = 0.000599 + 0.0068 = 0.0074$$

$$\text{Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9), } M = MR + MTRK = 0.00716 + 0.0074 = 0.01456$$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.01033$

Наблюдается при закачке в резервуары

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5), } M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01456 / 100 = 0.01452$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), } G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01033 / 100 = 0.0103$$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5), } M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01456 / 100 = 0.0000408$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), } G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01033 / 100 = 0.0000289$$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000289	0.0000408
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0103000	0.0145200

Источник 6004

Емкость масла

Источник загрязнения N 6004, Неорг. склад ГСМ

Источник выделения N 6004 01, Емкость масла

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Масла

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 15), $C_{MAX} = 0.2$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 0$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $COZ = 0.12$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 3.18$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $CVL = 0.12$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 1$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (0.2 \cdot 1) / 3600 = 0.0000556$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.12 \cdot 0 + 0.12 \cdot 3.18) \cdot 10^{-6} = 0.0000003816$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 12.5$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (0 + 3.18) \cdot 10^{-6} = 0.00001987$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.0000003816 + 0.00001987 = 0.00002025$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MR / 100 = 100 \cdot 0.00002025 / 100 = 0.00002025$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 100 \cdot 0.0000556 / 100 = 0.0000556$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0000556	0.00002025

Источник 6005

Насосы ДТ

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004.

Количество выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу из теплообменных аппаратов и средств перекачки определяется в зависимости от типа оборудования, вида продукта, количества оборудования и времени его работы.

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле:

оборудования рассчитываются по формуле:

$$M_{сек} = \frac{Q}{36}, \text{ г/с}$$

Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час;

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$$M_{год} = \frac{Q \cdot T}{10^3}, \text{ т/год}$$

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час.

№ п/п	Показатель	Значение показателя	Значение показателя	Значение показателя	
1	Объект	Бурение скв. 1450 м	Бурение скв. 1500 м	Расширенное испытание скважины	
2	Оборудование типа:	Насосы центроб. с 1 торцевым уплот.вала	Насосы центроб. с 1 торцевым уплот.вала	Насосы центроб. с 1 торцевым уплот.вала	Насосы центроб. с 1 торцевым уплот.вала
3	№ источника	6005	6105	6025	6026

4	№ источника выделения	001	001	001	001
5	Жидкость типа	дизельное топливо и жидкости с tk=120-300	дизельное топливо и жидкости с tk=120-300	дизельное топливо и жидкости с tk=120-300	Нефть, мазут и жидкости с tk>300
6	Производительность, м3/час	20	20	20	20
7	Высота выброса, м	2	2	2	2
8	Время работы, час/год	13,61	15,01	19,21	135,0
9	Удельные выбросы, кг/час на 1 оборудования	0,04	0,04	0,04	0,02
10	Содержание вещества, в %	100	100	100	100
11	Код вещества	415	415	415	415
12	Наименование вещества	смесь углеводородов пр. C1-C5	смесь углеводородов пр. C1-C5	смесь углеводородов в пр. C1-C5	смесь углеводородов в пр. C1-C5
13	Выбросы, г/с	0,011111	0,011111	0,011111	0,005556
14	Выбросы, т/год	0,000544524	0,000600577	0,000768254	0,0027

Источник 6006

Емкости бурового раствора

Список литературы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.

Для расчета применена методика выбросов с поверхности нефтеотделителей.

Количество выбросов с поверхности жидкости технологических емкостей (кг/час) рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{вал}} = F \cdot q \cdot k_{11},$$

где F - площадь поверхности жидкости (м²);

k_{11} - коэффициент, зависящий от степени укрытия поверхности;

q - удельный выброс (кг/м²*час) загрязняющих веществ (суммарно) с поверхности нефтеотделителей i - q системы

№ источника	№ источника выделения	Оборудование	Высота устья источника, м	Площадь поверх. жидкости, м ²	Уд. выброс (кг/м ²)	Степень укрытия, в %	К ₁₁ - коэфф. Укрытия	Время работы, час/год	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6006	1	Емкость для бурового раствора № 1, 50 м ³	2	50	0,02	91	0,198	1200	2754	Угл. предельные C12-C19	0,055	0,2376
	2	Емкость для бурового раствора № 2, 50 м ³	2	50	0,02	91	0,198	1200	2754	Угл. предельные C12-C19	0,055	0,2376
	3	Емкость для бурового раствора № 3, 50 м ³	2	50	0,02	91	0,198	1200	2754	Угл. предельные C12-C19	0,055	0,2376
											0,165	0,7128
6106	1	Емкость для бурового раствора № 1, 50 м ³	2	50	0,02	91	0,198	1320	2754	Угл. предельные C12-C19	0,055	0,26136
	2	Емкость для бурового раствора № 2, 50 м ³	2	50	0,02	91	0,198	1320	2754	Угл. предельные C12-C19	0,055	0,26136
	3	Емкость для бурового раствора № 3, 50 м ³	2	50	0,02	91	0,198	1320	2754	Угл. предельные C12-C19	0,055	0,26136
											0,165	0,78408

Источник 6007 (6107)

Шламовые емкости

$$\Pi_{вал}^{нл} = (4 + 0,4 v) * \left(0,7518 * P_s (38) * k_5 \right)^{k_{10}} * \left(\frac{C}{F_{нл}} \right)^{0,1} * F_{нл} * k_{11} * 10^{-2}$$

$$= (4 + 0,4 * 4,5) * (0,7518 * 6,6 * 0,877)^{0,25} * \left(\frac{0,003}{50} \right)^{0,1} * 50 * 1 * 10^{-2} = 1,584$$

$$\Pi_{вал}^{ом} = \Pi_{вал}^{нл} * \frac{F_{ом}}{F_{нл}} * \frac{k_{11}^{ом}}{k_{11}^{нл}} * k_{12} = 1,584 * 50/50 * 1/1 * 0,23 = 0,364$$

1,58443
6

0,36442 кг/ч

$$M_i = \Pi_{вал}^{ом} * 1000 / 3600 = 0,364 * 1000 / 3600 = 0,101$$

Источник 6007

0,10122
8 г/с

0,43730 т/го
4 д

Источник 6107

0,10122
8 г/с

0,48103
5

$$W_i = \Pi_{вал}^{ом} * \frac{V_{рчас}}{1000} = 0,364 * 1296 / 1000 = 0,472$$

Скважина глубиной

1500 м 1700 м

Время работы, час/год

1200 1320

Температура, град.С, - 31

31

Среднегодовая скорость ветра (v), м/сек - 4,5	4,5
Концентрация нефтепродуктов (C), мг/л – 0,003	0,003
Площадь поверхности ($F_{ом} = F_{нл}$), кв.м – 50	50
Температура сточных вод, град.С – 38	38
Давление насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 38°C, сбрасываемых со сточными водами ($PS(38)$), гПа – 6,6	6,6
Коэффициент k_5 (табл.1.6), - 0,877	0,877
Коэффициент k_{10} , - 0,25	0,25
Коэффициент k_{11} (табл.5.5), - 1,0	1
Коэффициент k_{12} (табл.5.8), - 0,23	0,23

Источник 6008**Сепаратор**

Список литературы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.

Если в аппарате большая часть вещества находится в жидкой фазе, то расчет количества выбросов в атмосферу ведется по формуле:

$$П = 0,004 * (P U 101)^{0,8} / K_d,$$

где Кд - коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости (нефтепродукта) и средней температуры в аппарате

Расчет выбросов паров нефти сепаратором и дегазатором

№ п/п	Показатель	Значение показателя		
1	Объект	Буровые работы	Буровые работы	Испытание скважины
2	№ источника	6008	6108	6028
3	№ источника выделения	1	1	1
4	Оборудование	Дегазатор (Swaco)	Дегазатор (Swaco)	Нефтегазосепаратор НГС 1-1200-1,6
5	Температура ГВС, град. С	30	30	30
6	Давление в аппарате (гПа)	1520	1520	15000
7	Объем аппарата (м3)	2,8	2,8	6
8	Ср. темп. в аппарате (К)	340	340	340
9	темп. начала кипения нефти (С)	60	60	60
10	Содержание вещества, в %	100	100	100
11	Сред. молярная масса (г/моль) паров н/п	50	50	50
12	К-т, завис. от ср. темпе. кипения жидк. и ср. темп. в аппарате	0,43	0,43	0,43
13	Время работы, час/год	1200	1320	2160
14	Код вещества	415	415	415
15	Наименование вещества	смесь углеводородов пр. C1-C5	смесь углеводородов пр. C1-C5	смесь углеводородов пр. C1-C5
16	Выбросы, г/с	0,006799988	0,006181807	0,043393868
17	Выбросы, т/год	0,029375949	0,029375949	0,33743072

Источник 6009**Сварочный пост**

Источник загрязнения N 6009, Неорг. цементный блок

Источник выделения N 6009 01, Сварочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 45$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 45 / 10^6 = 0.00044$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 45 / 10^6 = 0.0000779$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 45 / 10^6 = 0.000018$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0027140	0.0004400
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004810	0.0000779
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001110	0.0000180

Источник 6010

Цементный блок

Источник загрязнения N 6010, Неорг. РМЦ

Источник выделения N 6010 01, Цементный блок

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Цемент

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 25$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 1$

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 25 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00324$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.036$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0360000	0.0032400

Источник 6011 01

Ремонтно-механическая мастерская

Источник загрязнения N 6011, Неорг. РМЦ

Источник выделения N 6011 01, РМЦ

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 45$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.011 \cdot 45 \cdot 1 / 10^6 = 0.0003564$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.011 \cdot 1 = 0.0022$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.016$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.016 \cdot 45 \cdot 1 / 10^6 = 0.000518$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0032$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

2902	Взвешенные частицы (116)	0.0032000	0.0005180
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0022000	0.0003564

Источник 6011 02**Ремонтно-механическая мастерская**

Источник загрязнения N 6011, Неорг. РМЦ

Источник выделения N 6011 02, РМЦ

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 45$ Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$ Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$ **Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0063$ Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 45 \cdot 1 / 10^6 = 0.000204$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0012600	0.0002040

1.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период бурения скважины глубиной 1500 м**Источник 0101****ДВС CAT 3408**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH₄, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 36Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 346Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 86.7Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газовРасход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 86.7 \cdot 346 = 0.261584304 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.261584304 / 0.378044397 = 0.691940697 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2952533	0.4608	0	0.2952533	0.4608
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0479787	0.07488	0	0.0479787	0.07488
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0137304	0.0205715	0	0.0137304	0.0205715
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1153333	0.18	0	0.1153333	0.18
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2979444	0.468	0	0.2979444	0.468
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000003	0.0000007	0	0.0000003	0.0000007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0032957	0.005143	0	0.0032957	0.005143
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0796348	0.1234285	0	0.0796348	0.1234285

Источник 0102

ДВС бурового насоса CAT 3408 DITA

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} , т, 36

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 346
 Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 86.7
 Температура отработавших газов T_{oz} , К, 673
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b * P, P = 8.72 * 10^{-6} * 86.7 * 346 = 0.261584304 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.261584304 / 0.378044397 = 0.691940697 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P, / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2952533	0.4608	0	0.2952533	0.4608
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0479787	0.07488	0	0.0479787	0.07488
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0137304	0.0205715	0	0.0137304	0.0205715
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1153333	0.18	0	0.1153333	0.18
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2979444	0.468	0	0.2979444	0.468
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000003	0.0000007	0	0.0000003	0.0000007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0032957	0.005143	0	0.0032957	0.005143
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.0796348	0.1234285	0	0.0796348	0.1234285

	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
--	--	--	--	--	--	--

Источник 0103**ДВС цементировочного агрегата**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 8.88Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 177.6Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 200Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 200 * 177.6 = 0.3097344 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.3097344 / 0.378044397 = 0.819306944 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.151552	0.113664	0	0.151552	0.113664
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0246272	0.0184704	0	0.0246272	0.0184704
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0070478	0.0050743	0	0.0070478	0.0050743

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0592	0.0444	0	0.0592	0.0444
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1529333	0.11544	0	0.1529333	0.11544
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000002	0.0000002	0	0.0000002	0.0000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0016916	0.0012686	0	0.0016916	0.0012686
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0408761	0.0304457	0	0.0408761	0.0304457

Источник 0104 ДЭС-125

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 32.34

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 125

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 196

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 196 * 125 = 0.21364 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.21364 / 0.378044397 = 0.56511881 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1066667	0.413952	0	0.1066667	0.413952
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0173333	0.0672672	0	0.0173333	0.0672672
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0049604	0.01848	0	0.0049604	0.01848
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0416667	0.1617	0	0.0416667	0.1617
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1076389	0.42042	0	0.1076389	0.42042
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000001	0.0000006	0	0.0000001	0.0000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0011906	0.0046201	0	0.0011906	0.0046201
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0287698	0.11088	0	0.0287698	0.11088

Источник 0105

Дизель-генератор (полевой лагерь)

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 58.34

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 260

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 170

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 170 \cdot 260 = 0.385424 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.385424 / 0.378044397 = 1.019520465 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2218667	0.746752	0	0.2218667	0.746752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0360533	0.1213472	0	0.0360533	0.1213472
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0103177	0.0333372	0	0.0103177	0.0333372
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0866667	0.2917	0	0.0866667	0.2917
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2238889	0.75842	0	0.2238889	0.75842
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000002	0.0000012	0	0.0000002	0.0000012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0024765	0.0083345	0	0.0024765	0.0083345
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0598412	0.2000228	0	0.0598412	0.2000228

Источник 0106

Котельная

Источник загрязнения N 0106, Труба котельной

Источник выделения N 0106 01, Нагревательная система на буровой

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 67.56**

Расход топлива, г/с, **BG = 2.141**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, **QN = 11.5**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, **QF = 11.5**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.1**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.1 · (11.5 / 11.5)^{0.25} = 0.1**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 67.56 · 42.75 · 0.1 · (1-0) = 0.289**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2.141 · 42.75 · 0.1 · (1-0) = 0.00915**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.289 = 0.231**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00915 = 0.00732**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.289 = 0.0376**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00915 = 0.00119**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 67.56 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 67.56 = 0.397**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 2.141 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 2.141 = 0.0126**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q4 = 0**

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), **KCO = 0.32**

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, **CCO = QR · KCO = 42.75 · 0.32 = 13.68**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 67.56 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.924**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 2.141 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.0293**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Коэффициент(табл. 2.1), **F = 0.01**

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), **_M_ = BT · AR · F = 67.56 · 0.025 · 0.01 = 0.0169**

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot A1R \cdot F = 2.141 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000535$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0073200	0.2310000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0011900	0.0376000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005350	0.0169000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0126000	0.3970000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0293000	0.9240000

Источник 6101

Планировка площадки

Источник загрязнения N 6101,

Источник выделения N 6101 01, Планировка площадки

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 1898.88$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 31.65$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 1898.88 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.1422$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 31.65 \cdot (1-0) / 3600 = 0.658$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.6580000	0.1422000

Источник 6102**Склад ПСП**

Источник загрязнения N 6102,
Источник выделения N 6102 01, Склад ПСП

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)
Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), **K0 = 1.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), **K1 = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), **K4 = 1**
Высота падения материала, м, **GB = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), **K5 = 0.6**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0.3**
Количество материала, поступающего на склад, т/год, **MGOD = 1898.88**
Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, **MH = 31.65**
Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, $w = 4 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с
Размер куска в диапазоне: 10 - 50 мм
Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), **F = 0.5**
Площадь основания штабелей материала, м², **S = 60**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, **K6 = 1.45**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 1898.88 \cdot (1-0.3) \cdot 10^{-6} = 0.0995$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 31.65 \cdot (1-0.3) / 3600 = 0.461$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot (1-0.3) \cdot 1000 = 5.99$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot (1-0.3) \cdot 1000 = 0.19$

Итого валовый выброс, т/год, **_M_ = M1 + M2 = 0.0995 + 5.99 = 6.09**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_ = 0.461**

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4610000	6.0900000

Источник 6103**Емкость для дизельного топлива**

Источник загрязнения N 6103, Неорг. емкость для д/т

Источник выделения N 6103 01, Емкость для дизельного топлива

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **C_{MAX} = 1.86**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 0**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **CO_Z = 0.96**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 300.29**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CV_L = 1.32**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **V_{SL} = 20**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C_{MAX} · V_{SL}) / 3600 = (1.86 · 20) / 3600 = 0.01033**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **M_{ZAK} = (CO_Z · Q_{OZ} + CV_L · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (0.96 · 0 + 1.32 · 300.29) · 10⁻⁶ = 0.000396**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MP_{RR} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (0 + 300.29) · 10⁻⁶ = 0.0075**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = M_{ZAK} + MP_{RR} = 0.000396 + 0.0075 = 0.0079**

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.6**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **M_{BA} = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 0 + 2.2 · 300.29) · 10⁻⁶ = 0.00066**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MP_{RA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (0 + 300.29) · 10⁻⁶ = 0.0075**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00066 + 0.0075 = 0.00816$

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9), $M = MR + MTRK = 0.0079 + 0.00816 = 0.01606$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.01033$

Наблюдается при закачке в резервуары

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01606 / 100 = 0.016$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01033 / 100 = 0.0103$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01606 / 100 = 0.000045$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01033 / 100 = 0.0000289$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000289	0.0000450
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0103000	0.0160000

Источник 6104

Емкость для дизельного масла

Источник загрязнения N 6104, Неорг. емкость для д/м

Источник выделения N 6104 01, Емкость для дизельного масла

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Масла

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 15), $C_{MAX} = 0.2$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 0$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $COZ = 0.12$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 3.51$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $CVL = 0.12$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 1$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (0.2 \cdot 1) / 3600 = 0.0000556$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.12 \cdot 0 + 0.12 \cdot 3.51) \cdot 10^{-6} = 0.000000421$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 12.5$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (0 + 3.51) \cdot 10^{-6} = 0.00002194$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000000421 + 0.00002194 = 0.00002236$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.00002236 / 100 = 0.00002236$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.0000556 / 100 = 0.0000556$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0000556	0.00002236

Источник 6105

Насосы для дизельного топлива

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004.

Количество выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу из теплообменных аппаратов и средств перекачки определяется в зависимости от типа оборудования, вида продукта, количества оборудования и времени его работы.

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{Q}{36}, \text{ г/с}$$

Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час;

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{Q \cdot T}{10^3}, \text{ т/год}$$

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час.

№ п/п	Показатель	Значение показателя	Значение показателя	Значение показателя	
1	Объект	Бурение скв. 1450 м	Бурение скв. 1500 м	Расширенное испытание скважины	
2	Оборудование типа:	Насосы центроб. с 1 торцевым уплот.вала	Насосы центроб. с 1 торцевым уплот.вала	Насосы центроб. с 1 торцевым уплот.вала	Насосы центроб. с 1 торцевым уплот.вала
3	№ источника	6005	6105	6025	6026
4	№ источника выделения	001	001	001	001
5	Жидкость типа	дизельное топливо и жидкости с tk=120-300	дизельное топливо и жидкости с tk=120-300	дизельное топливо и жидкости с tk=120-300	Нефть, мазут и жидкости с tk>300
6	Производительность, м3/час	20	20	20	20
7	Высота выброса, м	2	2	2	2
8	Время работы, час/год	13,61	15,01	19,21	135,0
9	Удельные выбросы, кг/час на 1 оборудования	0,04	0,04	0,04	0,02
10	Содержание вещества, в %	100	100	100	100
11	Код вещества	415	415	415	415
12	Наименование вещества	смесь углеводородов пр. C1-C5	смесь углеводородов пр. C1-C5	смесь углеводородов в пр. C1-C5	смесь углеводородов в пр. C1-C5
13	Выбросы, г/с	0,011111	0,011111	0,011111	0,005556
14	Выбросы, т/год	0,000544524	0,000600577	0,000768254	0,0027

Источник 6106

Емкость для бурового раствора

Список литературы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.

Для расчета применена методика выбросов с поверхности нефтеотделителей.

Количество выбросов с поверхности жидкости технологических емкостей (кг/час) рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{вал}} = F \cdot q \cdot k_{11},$$

где F - площадь поверхности жидкости (м^2);

k_{11} - коэффициент, зависящий от степени укрытия поверхности;

q - удельный выброс ($\text{кг}/\text{м}^2 \cdot \text{час}$) загрязняющих веществ (суммарно) с поверхности нефтеотделителей i - q системы

№ источника	№ источника выделения	Оборудование	Высота устья источника, м	Площадь поверх. жидкости, м^2	Уд. выброс ($\text{кг}/\text{м}^2$)	Степень укрытия, в %	К ₁₁ - коэфф. Укрытия	Время работы, час/год	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6006	1	Емкость для бурового раствора № 1, 50 м3	2	50	0,02	91	0,198	1200	2754	Угл. предельные C12-C19	0,055	0,2376
	2	Емкость для бурового раствора № 2, 50 м3	2	50	0,02	91	0,198	1200	2754	Угл. предельные C12-C19	0,055	0,2376
	3	Емкость для бурового раствора № 3, 50 м3	2	50	0,02	91	0,198	1200	2754	Угл. предельные C12-C19	0,055	0,2376
											0,165	0,7128
6106	1	Емкость для бурового раствора № 1, 50 м3	2	50	0,02	91	0,198	1320	2754	Угл. предельные C12-C19	0,055	0,26136
	2	Емкость для бурового раствора № 2, 50 м3	2	50	0,02	91	0,198	1320	2754	Угл. предельные C12-C19	0,055	0,26136
	3	Емкость для бурового раствора № 3, 50 м3	2	50	0,02	91	0,198	1320	2754	Угл. предельные C12-C19	0,055	0,26136
											0,165	0,78408

Источник 6107
Шламовые емкости

$$\Pi_{вал}^{нл} = (4 + 0,4 v) * \left(0,7518 * P_s (38) * k_5 \right)^{k_{10}} * \left(\frac{C}{F_{нл}} \right)^{0,1} * F_{нл} * k_{11} * 10^{-2}$$

$$= (4 + 0,4 * 4,5) * (0,7518 * 6,6 * 0,877)^{0,25} * \left(\frac{0,003}{50} \right)^{0,1} * 50 * 1 * 10^{-2} = 1,584$$

$$\Pi_{вал}^{ом} = \Pi_{вал}^{нл} * \frac{F_{ом}}{F_{нл}} * \frac{k_{11}^{ом}}{k_{11}^{нл}} * k_{12} = 1,584 * \frac{50}{50} * \frac{1}{1} * 0,23 = 0,364$$

1,58443
6

0,36442 кг/ч

$$M_i = \Pi_{вал}^{ом} * \frac{1000}{3600} = 0,364 * \frac{1000}{3600} = 0,101$$

Источник 6007

0,10122
8

г/с

0,43730 т/го
4 д

Источник 6107

0,10122
8

г/с

0,48103
5

$$W_i = \Pi_{вал}^{ом} * \frac{Врчас}{1000} = 0,364 * \frac{1296}{1000} = 0,472$$

Скважина глубиной

1500 м 1700
м

Время работы, час/год

1200 1320

Температура, град.С, - 31

31

Среднегодовая скорость ветра (v), м/сек - 4,5	4,5
Концентрация нефтепродуктов (C), мг/л – 0,003	0,003
Площадь поверхности ($F_{ом} = F_{нл}$), кв.м – 50	50
Температура сточных вод, град.С – 38	38
Давление насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 38°C, сбрасываемых со сточными водами ($P_{S(38)}$), гПа – 6,6	6,6
Коэффициент k_5 (табл.1.6), - 0,877	0,877
Коэффициент k_{10} , - 0,25	0,25
Коэффициент k_{11} (табл.5.5), - 1,0	1
Коэффициент k_{12} (табл.5.8), - 0,23	0,23

Источник 6108**Сепаратор**

Список литературы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.

Если в аппарате большая часть вещества находится в жидкой фазе, то расчет количества выбросов в атмосферу ведется по формуле:

$$\Pi = 0,004 \cdot (P/101)^{0,8} / K_d$$

где K_d - коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости (нефтепродукта) и средней температуры в аппарате

Расчет выбросов паров нефти сепаратором и дегазатором

№ п/п	Показатель	Значение показателя		
		Буровые работы	Буровые работы	Испытание скважины
1	Объект	Буровые работы	Буровые работы	Испытание скважины
2	№ источника	6008	6108	6028
3	№ источника выделения	1	1	1
4	Оборудование	Дегазатор (Swaco)	Дегазатор (Swaco)	Нефтегазосепаратор НГС 1-1200-1,6
5	Температура ГВС, град. С	30	30	30
6	Давление в аппарате (гПа)	1520	1520	15000
7	Объем аппарата (м3)	2,8	2,8	6
8	Ср. темп. в аппарате (К)	340	340	340
9	темп. начала кипения нефти (С)	60	60	60
10	Содержание вещества, в %	100	100	100
11	Сред. молярная масса (г/моль) паров н/п	50	50	50
12	К-т, завис. от ср. темпе. кипения жидк. и ср. темп. в аппарате	0,43	0,43	0,43
13	Время работы, час/год	1200	1320	2160
14	Код вещества	415	415	415
15	Наименование вещества	смесь углеводородов пр. C1-C5	смесь углеводородов пр. C1-C5	смесь углеводородов пр. C1-C5
16	Выбросы, г/с	0,006799988	0,006181807	0,043393868
17	Выбросы, т/год	0,029375949	0,029375949	0,33743072

Источник 6109**Сварочный пост**

Источник загрязнения N 6109, Неорг. сварочный пост

Источник выделения N 6109 01, Сварочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 50**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 50 / 10^6 = 0.0004885$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 50 / 10^6 = 0.0000865$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 50 / 10^6 = 0.00002$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0027140	0.0004885
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004810	0.0000865
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001110	0.0000200

**Источник 6110
Цементный блок**

Источник загрязнения N 6110,
Источник выделения N 6110 01, Цементный блок

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Цемент

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 1.5$
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 34$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 1$

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 34 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00441$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.036$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0360000	0.0044100

Источник 6111 01

Ремонтно-механическая мастерская

Источник загрязнения N 6111,

Источник выделения N 6111 01, РМЦ

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T = 50$

Число станков данного типа, шт., $_KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $_M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T \cdot _KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.011 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.000396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.011 \cdot 1 = 0.0022$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.016$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $_M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T \cdot _KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.016 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.000576$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0032$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0032000	0.0005760
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0022000	0.0003960

Источник 6111 02

Ремонтно-механическая мастерская

Источник загрязнения N 6111,

Источник выделения N 6111 02, РМЦ

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 50$ Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$ Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$ **Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$ Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002200	0.0000396

1.3 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период испытания скважин**Источник 0021****ДВС CAT 3408 DITA**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 64.8Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 346Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 86.7Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 86.7 \cdot 346 = 0.261584304 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.261584304 / 0.378044397 = 0.691940697 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
--------	----	-----	----	---	-----	------	----

Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6
---	-----	------	---------	---------	-----	---------	---------

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2952533	0.82944	0	0.2952533	0.82944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0479787	0.134784	0	0.0479787	0.134784
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0137304	0.0370287	0	0.0137304	0.0370287
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1153333	0.324	0	0.1153333	0.324
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2979444	0.8424	0	0.2979444	0.8424
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000003	0.0000013	0	0.0000003	0.0000013
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0032957	0.0092573	0	0.0032957	0.0092573
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0796348	0.2221713	0	0.0796348	0.2221713

Источник 0022

ДЭС-125

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} , т, 52.92

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 125

Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 196

Температура отработавших газов T_{oc} , К, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oc} , кг/с:

$$G_{oc} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 196 * 125 = 0.21364 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.21364 / 0.378044397 = 0.56511881 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1066667	0.677376	0	0.1066667	0.677376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0173333	0.1100736	0	0.0173333	0.1100736
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0049604	0.0302401	0	0.0049604	0.0302401
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0416667	0.2646	0	0.0416667	0.2646
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1076389	0.68796	0	0.1076389	0.68796
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000001	0.0000011	0	0.0000001	0.0000011
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0011906	0.0075602	0	0.0011906	0.0075602
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0287698	0.1814399	0	0.0287698	0.1814399

Источник 0023

Дизель-генератор VOLVO

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 95.47

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 260

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 170

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 170 * 260 = 0.385424 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.385424 / 0.378044397 = 1.019520465 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2218667	1.222016	0	0.2218667	1.222016
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0360533	0.1985776	0	0.0360533	0.1985776
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0103177	0.0545544	0	0.0103177	0.0545544
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0866667	0.47735	0	0.0866667	0.47735
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2238889	1.24111	0	0.2238889	1.24111
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000002	0.0000019	0	0.0000002	0.0000019

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0024765	0.0136388	0	0.0024765	0.0136388
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0598412	0.3273256	0	0.0598412	0.3273256

Источник 0024**Паровая передвижная установка**

Источник загрязнения N 0024, Труба котельной

Источник выделения N 0024 01, Паровая передвижная установка

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 90**

Расход топлива, г/с, **BG = 2.852**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, **QN = 1.2**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, **QF = 1.2**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.087**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.087 · (1.2 / 1.2)^{0.25} = 0.087**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 90 · 42.75 · 0.087 · (1-0) = 0.335**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2.852 · 42.75 · 0.087 · (1-0) = 0.0106**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.335 = 0.268**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0106 = 0.00848**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.335 = 0.04355**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0106 = 0.001378**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 90 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 90 = 0.529**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 2.852 · 0.3 ·**

$$(1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.852 = 0.01677$$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), $KCO = 0.32$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 90 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 1.23$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 2.852 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.039$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $_M = BT \cdot AR \cdot F = 90 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0225$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $_G = BG \cdot A1R \cdot F = 2.852 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000713$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0084800	0.2680000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0013780	0.0435500
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0007130	0.0225000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0167700	0.5290000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0390000	1.2300000

Источник 6021 01**Планировка площадки при рекультивации**

Источник загрязнения N 6021, Неорг. планировка площадки

Источник выделения N 6021 01, Планировка площадки при рекультивации

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **MGOD = 1898.88**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **MH = 31.65**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGO D \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 1898.88 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.164$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 31.65 \cdot (1-0) / 3600 = 0.76$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.7600000	0.1640000

Источник 6022 01

Склад ПСП

Источник загрязнения N 6022, Неорг. склад ПСП

Источник выделения N 6022 01, Склад ПСП

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), **K0 = 1.3**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), **K4 = 1**

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), **K5 = 0.6**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0.3**

Количество материала, поступающего на склад, т/год, **MGOD = 1898.88**

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, **MH = 31.65**

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 4 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с

Размер куска в диапазоне: 10 - 50 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), **F = 0.5**

Площадь основания штабелей материала, м², **S = 60**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **K6 = 1.45**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,

зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 1898.88 \cdot (1-0.3) \cdot 10^{-6} = 0.0995$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 31.65 \cdot (1-0.3) / 3600 = 0.461$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot (1-0.3) \cdot 1000 = 5.99$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot (1-0.3) \cdot 1000 = 0.19$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.0995 + 5.99 = 6.09$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.461$

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4610000	6.0900000

Источник 6023 01

Склад ГСМ емкости дизельного топлива

Источник загрязнения N 6023, Неорг. склад ГСМ дизель

Источник выделения N 6023 01, Склад ГСМ_емкости дт

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 1.86$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 0$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 0.96$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 384.13$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 1.32$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 20$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 20) / 3600 = 0.01033$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 0 + 1.32 \cdot 384.13) \cdot 10^{-6} = 0.000507$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 384.13) \cdot 10^{-6} = 0.0096$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000507 + 0.0096 = 0.0101$

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AM0Z} = 1.6**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (C_{AM0Z} · Q_{0Z} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 0 + 2.2 · 384.13) · 10⁻⁶ = 0.000845**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (Q_{0Z} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (0 + 384.13) · 10⁻⁶ = 0.0096**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.000845 + 0.0096 = 0.01045**

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9), **M = MR + MTRK = 0.0101 + 0.01045 = 0.02055**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **G = 0.01033**

Наблюдается при закачке в резервуары

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.02055 / 100 = 0.0205**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.01033 / 100 = 0.0103**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.02055 / 100 = 0.0000575**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.01033 / 100 = 0.0000289**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000289	0.0000575
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0103000	0.0205000

Источник 6024 01

Склад ГСМ емкости масла

Источник загрязнения N 6024, Неорг. склад ГСМ масло

Источник выделения N 6024 01, Склад ГСМ_емкости масла

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Масла

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **C_{MAX} = 0.2**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{0Z} = 0**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), $COZ = 0.12$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $QVL = 4.49$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), $CVL = 0.12$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, $VSL = 1$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (0.2 \cdot 1) / 3600 = 0.0000556$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.12 \cdot 0 + 0.12 \cdot 4.49) \cdot 10^{-6} = 0.000000539$

Удельный выброс при проливах, г/м3, $J = 12.5$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (0 + 4.49) \cdot 10^{-6} = 0.00002806$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000000539 + 0.00002806 = 0.0000286$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MR / 100 = 100 \cdot 0.0000286 / 100 = 0.0000286$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 100 \cdot 0.0000556 / 100 = 0.0000556$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0000556	0.0000286

Источник 6027 01

Емкости нефти

Источник загрязнения N 6027, Неорг. емкости нефти

Источник выделения N 6027 01, Емкости нефти

Список литературы:

1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п 5.

Вид выброса, $VV =$ **Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт, $NPNAME =$ **Сырая нефть**

Минимальная температура смеси, гр.С, $TMIN = 20$

Коэффициент Kt (Прил.7), $KT = 0.57$

$KTMIN = 0.57$

Максимальная температура смеси, гр.С, $TMAX = 30$

Коэффициент Kt (Прил.7), $KT = 0.74$

$KTMAX = 0.74$

Режим эксплуатации, $NAME =$ "мерник", ССВ - отсутствуют

Конструкция резервуаров, $NAME =$ Наземный вертикальный

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 3$

Количество групп одноцелевых резервуаров, $KNR = 1$

Категория веществ, $NAME = A$ - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Значение Kpsr(Прил.8), $KPSR = 0.63$

Значение Kpmax(Прил.8), $KPM = 0.9$

Коэффициент, $KPSR = 0.63$

Производительность закачки, м3/час, $QZ = 20$

Производительность откачки, м3/час, $QOT = 20$

Коэффициент, $KPMAX = 0.9$

Общий объем резервуаров, м3, $V = 150$

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, $B = 1467$

Плотность смеси, т/м3, $RO = 0.82$

Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), $NN = B / (RO \cdot V) = 1467 / (0.82 \cdot 150) = 11.93$

Коэффициент (Прил. 10), $KOB = 2.5$

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час, $VCMAX = 20$

Давление паров смеси, мм.рт.ст., $PS = 208$

, $P = 208$

Коэффициент, $K_B = 1$

Температура начала кипения смеси, гр.С, $TKIP = 136$

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, $MRS = 0.6 \cdot TKIP + 45 = 0.6 \cdot 136 + 45 = 126.6$

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0.294 \cdot 208 \cdot 126.6 \cdot (0.74 \cdot 1 + 0.57) \cdot 0.63 \cdot 2.5 \cdot 1467 / (10^7 \cdot 0.82) = 2.86$

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0.163 \cdot 208 \cdot 126.6 \cdot 0.74 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 20) / 10^4 = 5.72$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 72.46$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 2.86 / 100 = 2.072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 5.72 / 100 = 4.145$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 26.8$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 2.86 / 100 = 0.766$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 5.72 / 100 = 1.533$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.35$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 2.86 / 100 = 0.01$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 5.72 / 100 = 0.02$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.22$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 2.86 / 100 = 0.00629$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 5.72 / 100 = 0.01258$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.11$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 2.86 / 100 = 0.003146$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 5.72 / 100 = 0.00629$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 2.86 / 100 = 0.001716$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 5.72 / 100 = 0.00343$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0034300	0.0017160
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	4.1450000	2.0720000
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1.5330000	0.7660000
0602	Бензол (64)	0.0200000	0.0100000
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0062900	0.0031460
0621	Метилбензол (349)	0.0125800	0.0062900

Источник 6029 01

Сварочный пост

Источник загрязнения N 6029, Неорг.сварочный пост

Источник выделения N 6029 01, Сварочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 90$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 90 / 10^6 = 0.00088$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 90 / 10^6 = 0.0001557$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 90 / 10^6 = 0.000036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0027140	0.0008800
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004810	0.0001557
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001110	0.0000360

Источник 6031 01

Ремонтно-механическая мастерская

Источник загрязнения N 6031, Неорг. РМЦ

Источник выделения N 6031 01, РМЦ (1 объект)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T = 45$

Число станков данного типа, шт., $_KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.011 \cdot 45 \cdot 1 / 10^6 = 0.0003564$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.011 \cdot 1 = 0.0022$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.016$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.016 \cdot 45 \cdot 1 / 10^6 = 0.000518$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0032$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0032000	0.0010940
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0022000	0.0007524

Источник загрязнения N 6031, Неорг. РМЦ

Источник выделения N 6031 02, РМЦ

Источник загрязнения N 6031, Неорг. РМЦ

Источник выделения N 6031 02, РМЦ(1 объект)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 45$

Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 45 \cdot 1 / 10^6 = 0.000204$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0012600	0.0002040

Источник 6032 01

Неплотности соединений

Источник загрязнения N 6032,

Источник выделения N 6032 01, Неплотности соединений

ИТОГО выбросы от ИЗА:

1	Объект	испытание скважины	всего
---	--------	--------------------	-------

2	Номер источника	6032						
3	Номер источника выделения	1			1			
4	Наименование оборудования	ЗРА и ФС скважины			ЗРА и ФС оборудования установки испытания скважины			
5	Наименование технологического потока	нефть		нефть		Газ		
6	Наименование неплотностей	ЗРА	ФС	ФС	ЗРА	ФС	ЗРА	
7	Количество неплотностей, шт	7	21	28	14	8	4	
8	Удельные выделения, кг/час	0,013	0,0004	0,0003	0,0066	0,0007	0,021	
9	Содержание вещества, в долях единицы	1						
10	Коэффициент герметичности, в долях единицы	0,365	0,05	0,02	0,07	0,03	0,293	
11	Время работы, час/сутки	24	24	24	24	24	24	
12	Время работы, час/год	2160	2160	2160	2160	2160	2160	
Код в-ва 410	Выбросы, г/с	0,009226389	0,000116667	4,67E-05	0,001797	4,67E-05	0,006837	0,01807
	Выбросы, т/год	0,0717444	0,0009072	0,000363	0,013971	0,000363	0,053162	0,14051

Лицензия ТОО АктюбНИГРИ на природоохранное проектирование



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01340P

Выдана	ТОО "АКТЮБНИГРИ" БИН: 981140002504 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
на занятие	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Особые условия	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Примечание	Неотчуждаемая, класс 1 (отчуждаемость, класс разрешения)
Лицензиар	Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан. (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Дата первичной выдачи	07.04.2010
Срок действия лицензии	
Место выдачи	г.Астана

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 01340P****Дата выдачи лицензии 07.04.2010 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Работы в области экологической экспертизы для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат**TOO "АКТЮБНИГРИ"****БИН: 981140002504**

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения**Срок действия****Дата выдачи
приложения** 07.04.2010**Место выдачи** г.Астана