

ЗАКАЗЧИК

ТОО «АОС Trade Group»

ПРОЕКТИРОВЩИК

ТОО «АктюбНИГРИ»

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ К «ГРУППОВОМУ ПРОЕКТУ РАСКОНСЕРВАЦИИ СКВАЖИН
№ 1-С, 3-С и № 6-С НА МЕСТОРОЖДЕНИИ «САРКРАМАБАС»**

**Генеральный директор
ТОО «АОС Trade Group»**



Мухтаров К.Д.

**Генеральный директор
ТОО «АктюбНИГРИ»**



Баймагамбетов Б.К.

г. Актобе 2024 год

АННОТАЦИЯ

Согласно контрактных обязательств и Дополнения к проекту оценочных работ на площади Саркрамабас в Мугалжарском районе Актюбинской области (разработчик ТОО «БМ Продакшн» Алматы 2017 год), ТОО «АОС Trade Group планирует на площади Саркрамабас расконсервацию (реконструкцию) скважин №№ 3-С, 6-С с проведением в ней комплекса геолого-геофизических исследований и последующим испытанием скважины на приток углеводородного сырья (УВС).

Цель работы – промывка, чистка скважин до подошвы планируемого объекта испытания, проведение ГИС и испытание продуктивных горизонтов на приток УВС, охрана недр и окружающей среды, рациональное и комплексное использование недр, техническая безопасность и промышленная санитария при расконсервации скважин.

В настоящем РООС рассчитано воздействие на окружающую среду проектируемых на испытание в 2024 году объектов, продолжительность испытания будет составлять по 90 суток на 1 объект испытания.

В 2017 году разработано Дополнение к проекту оценочных работ на площади Саркрамабас в Актюбинской области (разработчик ТОО «БМ Продакшн» Алматы). Согласно Правил ликвидации и консервации объектов недропользования, утвержденных Совместным приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 27 февраля 2015г. №200и Министра энергетики РК от 27 февраля 2015г №155 скважины 3-С и 6-С временно законсервирована.

Согласно техническому проекту, размер отводимых во временное пользование земельных участков на скважину составят 1,7 га территории.

Проектируемые скважины находятся на контрактной территории ТОО «АОС Trade Group», поэтому дополнительного отвода земель не требуется.

Для испытания (опробования) скважин применяется установка УПА-60/80 или аналог.

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 МЕСТОРОЖДЕНИИ САРКРАМАБАС	9
1.1. Описание места работ	9
1.2. Состояние окружающей среды на момент составления отчета.....	9
1.2.1. Климатические характеристики и качество атмосферного воздуха площади Саркрамабас	9
1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	13
1.2.3. Учет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	14
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.....	15
1.4. Характеристика проектируемого объекта.....	15
1.4.1. Технологические условия работ с целью поиска углеводородов на месторождении Саркрамабас в Актюбинской области	16
1.4.2. Конструкции скважин	16
1.4.3. Выполнение требований к методам вскрытия и освоения пластов.....	22
1.4.4. Инвентаризация источников загрязнения на период работ по расконсервации	23
1.5. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	24
1.6. Ожидаемые виды воздействия, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду 24	
1.6.1. Атмосферный воздух	28
1.7.2. Водные ресурсы.....	192
1.7.2.1. Поверхностные воды.....	192
1.7.2.2. Подземные воды	197
1.7.3. Почвенный покров	202
1.7.4. Ландшафты. Недра	206
1.7.5. Физические воздействия.....	210
1.7.6. Оценка возможного радиационного загрязнения района.....	223
1.8. Отходы производства и потребления.....	226
1.8.1. Виды отходов, количество и способ обращения с отходами	227
1.8.2. Производственные отходы	227
1.8.3. Отходы потребления	228
1.8.4. Сведения о классификации отходов	228
1.8.5. Характеристика отходов производства и потребления	229
1.8.6. Расчет образования отходов производства и потребления	230
1.8.7. Организация системы управления отходами и мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду.....	237
1.8.8. Предложения по организации производственного контроля при обращении с отходами.....	238
1.8.9. Нормативы образования отходов в период разведочных работ на месторождении Саркрамабас	239
1.8.10. Оценка воздействия отходов проектируемого производства на окружающую среду	239
1.8.11. Программа управления отходами	241

1.8.12. Методы переработки нефтесодержащих отходов	242
1.8.13. Методы захоронения отходов	242
1.8.14. Методы рекультивации отходов	242
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ПРОЕКТИРУЕМЫМИ РАБОТАМИ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ.....	243
2.1. Социально-экономическая ситуация Алгинского района	243
2.2. Оценка влияния намечаемой деятельности на социально-экономические условия	244
2.2.1. Методология оценки воздействия на социально-экономическую среду	244
2.2.2. Интегральная оценка воздействия на компоненты социально-экономической среды	248
3. ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БИОСФЕРУ	251
3.1. Воздействие процесса разведочных работ на жизнь и здоровье населения	251
3.2. Растительность	251
3.2.1. Общая характеристика растительности района	251
3.2.2. Состояния растительного покрова под воздействием производственного процесса 252	
3.2.3. Характеристика воздействия процесса разведочных работ на участке на растительные сообщества	253
3.2.4. Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительности	254
3.2.5. Предложения по мониторингу почвенного и растительного покрова.....	254
3.3. Животный мир.....	255
3.3.1. Общая характеристика фауны региона	255
3.3.2. Факторы воздействия на животный мир.....	256
3.3.3. Характеристика воздействия на животный мир	257
3.3.4. Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового разнообразия животного мира.....	258
4. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений	260
4.1. Природные факторы воздействия	260
4.2. Антропогенные факторы	260
4.3. Оценка риска аварийных ситуаций	263
4.4. Мероприятия по снижению экологического риска.....	265
5. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	266
6. Организация экологического контроля	267
7. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	271
8. Краткое нетехническое резюме	272
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	277

Приложение 1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ	279
ЛИЦЕНЗИЯ ТОО АКТЮБНИГРИ НА ПРИРОДООХРАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	312

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект Отчета о возможных воздействиях к «Групповому проекту расконсервации скважин №1-С, 3-С, 6-С на месторождении Саркрамабас» выполнен по договору между ТОО «АОС Trade Group» и ТОО «АктюбНИГРИ» №003/24 от 05.01.2024 г.

ТОО «АОС TRADE GROUP» получило право недропользования на площади Саркрамабас согласно Дополнения №10 к Контракту №173 от 18.02.1998г.

Площадь геологического отвода составляет 5237,6 га., глубина геологического отвода - до кровли фундамента.

Растительный и животный мир представлен формами, типичными для пустынных зон с солончаковыми и песчаными почвами.

На рассматриваемой территории имеются неисчерпаемые ресурсы строительных материалов (песок, глина, известняк).

Картограмма и координаты геологического отвода представлены в рисунке 1.1

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: Частная компания ТОО «АОС Trade Group»

Юридический адрес: г.Алматы, Бостандыкский район, улица Жарокова, дом 272б

Разработчик проекта: ТОО «АктюбНИГРИ»

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

Телефон: 40 63 40, факс: 406333

Е-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 – эколог;
5. Есалина Айгерим Максатовна – эколог.



Рис. 1.1. Обзорная карта района работ

1. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ ПРОЦЕССА РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САРКРАМАБАС

1.1. Описание места работ

В административном отношении площадь Саркрамабас находится в пределах Мугалжарского района Актюбинской области Республики Казахстан. Расположение площади по отношению к основным транспортным линиям и объектам инфраструктуры Актюбинской области показано на рис. 1.

В орографическом отношении исследуемая площадь представляет собой пологую равнину.

Сведения о подъездных и магистральных дорогах: областной центр г. Актобе расположен к северу от площади Саркрамабас на расстоянии 230 км. К востоку от площади проходит железная дорога Актобе-Алматы, к западу от площади проходит железная дорога Кандыгаш-Атырау. Рядом с участком работ проходит магистральный нефтепровод Жанажол-Кенкияк-Атырау.

Согласно ст.263 Экологического Кодекса Республики Казахстан, при реализации намечаемой деятельности должны учитываться экологические требования по охране, защите и использованию 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.

Растительный и животный мир представлен формами, типичными для пустынных зон с солончаковыми и песчаными почвами.

На рассматриваемой территории имеются неисчерпаемые ресурсы строительных материалов (песок, глина, известняк).

Площадь геологического отвода составляет 5237,6 га кв.км. Координаты участка: 1) с.ш. 48°25'47,97'' в.д. 57°25'24,24'' 2) с.ш. 48°28'53,42'' в.д. 57°26'22,91'' 3) с.ш. 48°27'16,74'' в.д. 57°28'0,25'' 4) с.ш. 48°27'28,61'' в.д. 57°28'16,07'' 5) с.ш. 48°29'43,3'' в.д. 57°26'55,21'' 6) с.ш. 48°30'48,12'' в.д. 57°29'59,78'' 7) с.ш. 48°25'47,97'' в.д. 57°29'59,78''

1.2. Состояние окружающей среды на момент составления отчета

1.2.1. Климатические характеристики и качество атмосферного воздуха площади Саркрамабас

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 Актобе													
2022	-4,7	-4,3	-7,4	+16,1	+19,3	+25,3	+30,8	+29,2	+21,6	+13,3	-8	-12	+14,5
2023	-15,7	-10,7	+1,6	+10,2	+17,1	+21,8	+24,4	+22,1	+14,7	+7,8	+2,9	-7,2	+7,4
2024	-11,2	-11,6	-4,8	+9,4									+3,45
Метеостанция Жагабулак													
2022	-11,4	-10,5	-6,8	+9,1	+21,5	+25,8	+24,8	+26,0	+13,7	+5,8	-3,4	-6,0	+7,3
2023	-10,0	-6,0	-6,8	+11,7	+14,1	+21,6	+24,2	+24,5	+17,1	+7,3	-1,6	-11,4	+7,05
2024	-12,4	-10,2	+3,5	+10,9									+3,05

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 Актобе												
2022	9,1	52	36	33	18	6,2	30	21	11	19	70	25
2023	21	35	12	11	43	69	24	24	23	15	22	26
2024	46	38	36	29								37
Метеостанция Жагабулак												
2022	10	41	20	11	2	11	40	2	15	4,9	50	11
2023	40	14	12	6,2	47	4,4	35	0,4	10	16	17	16
2024	15	25	28	31								25

Среднегодовая относительная влажность воздуха в районе площади составляет 69%. Максимальная относительная влажность достигает в декабре 83,0 %, минимальная 24,0%- в июне.

СРЕДНЯЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА, %

Таблица 1.3.

Месяцы												Средне-
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------

Годы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	годовая
Метеостанция Актобе													
2022	72	71	74	63	60	69	66	65	65	67	66	77	68
2023	72	76	74	51	50	45	54	49	67	74	79	77	64
2024	75	73	77	72									74
Метеостанция Жагабулак													
2022	80	74	76	63	42	38	45	28	44	60	68	75	57
2023	77	80	78	75	59	45	45	33	39	56	76	72	61
2024	70	75	65	49									65

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 57-70%.

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

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 3,9-4,5 м/с, возрастая зимой и ранней весной до 4,8-5,5 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 Актобе													
2022	3,1	2,9	4,2	5,1	5,6	4,7	4,8	4,5	4,2	3,8	3,1	3,7	3,9
2023	1,6	2,3	2,4	2,8	2,0	2,1	1,7	1,6	0,9	2,6	2,3	2,5	2,0
2024	2,3	2,8	1,7	1,6									2,1
Метеостанция Жагабулак													

2022	2,1	3,1	3,4	2,8	2,0	2,3	2,6	1,6	2,7	2,0	2,8	2,6	2,5
2023	3,0	2,5	3,3	1,9	3,5	2,6	1,7	1,8	2,2	2,3	3,2	1,6	2,4
2024	2,0	3,1	2,6	2,6									2,5

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.

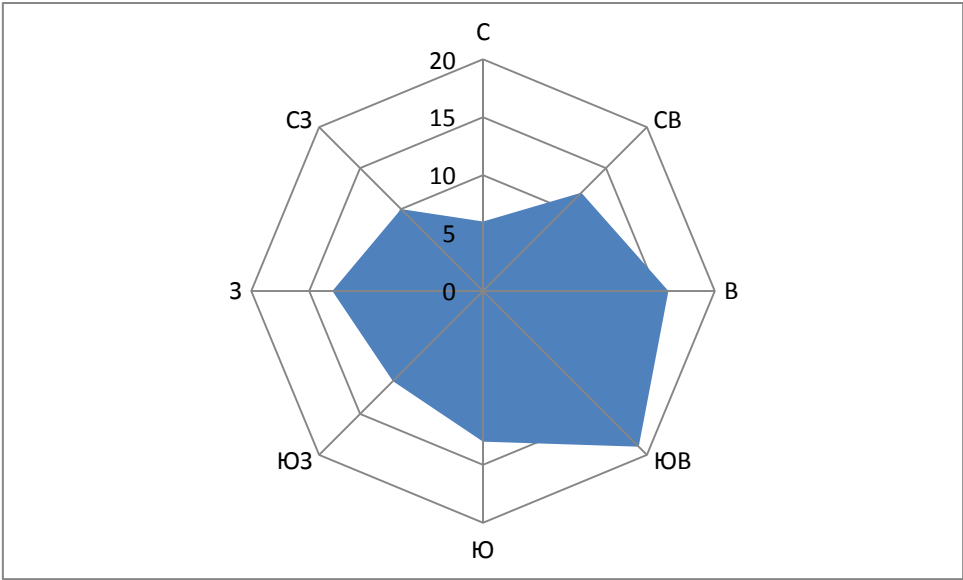


Рис. 1.3. Роза ветров

Осадки как фактор самоочищения атмосферы, не вызывает ощутимого воздействия вследствие их небольшого количества, особенно в засушливые годы. В переходные сезоны года, 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 Жагабулак, коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 1.5., согласно данным ДГП «Актюбинский центр гидрометеорологии».

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕИВАНИЯ 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	25
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25
Среднегодовая роза ветров, %	
С	12,5
СВ	12,5
В	12,5
ЮВ	12,5
Ю	12,5
ЮЗ	12,5
З	12,5
СЗ	12,5
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12

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 г. Актобе 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 Саркрамабас, 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 Актюбинской области структурным подразделением РГП «Казгидромет», осуществляющим контроль атмосферного воздуха, является ДГП «Актюбинский 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 Актобе, Хромтау 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).

Стационарные посты за наблюдением загрязнения атмосферного воздуха ЦГМ в п. Кенкиак Актюбинской области отсутствуют (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 Актюбинской области Республики Казахстан, в которых осуществляются наблюдения за состоянием атмосферного воздуха (годовой информационный бюллетень за 2023 год).

Климат района резко-континентальный с сухим жарким летом и суровой зимой, со значительными перепадами температур от + 40°С летом до - 35°С зимой. Другой особенностью климата данного района являются сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления. Среднегодовое количество осадков не превышает 120-200 мм, которые выпадают, в основном, в осенне-зимний период.

Основное занятие местного населения – животноводство и работа в нефтегазовом промысле. Сведения о подъездных и магистральных дорогах: областной центр г. Актобе расположен к северу от площади Саркрамабас на расстоянии 230км. К востоку от площади проходит железная дорога Актобе-Алматы, к западу от площади проходит железная дорога Кандыгаш-Атырау. Рядом с участком работ проходит магистральный нефтепровод Жанажол-Кенкияк-Атырау

1.4.1. Технологические условия работ с целью поиска углеводородов на месторождении Саркрамабас в Актюбинской области

Месторождение Саркрамабас находится во внутренней зоне северо-восточной части Прикаспийской впадины высокие перспективы, которой 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 связи с этим основные перспективы участка связаны с подсолевым комплексом. В надсолевых отложениях также имеются привлекательные структуры для постановки нефтепоисковых работ.

Анализ и обобщение всего объема геолого-геофизического материала по месторождению Саркрамабас позволил выделить 2 наиболее перспективных объекта с целью поисков залежей нефти и газа в надсолевых отложениях.

Цель работы – промывка, чистка скважин до подошвы планируемого объекта испытания, проведение ГИС и испытание продуктивных горизонтов на приток УВС, охрана недр и окружающей среды, рациональное и комплексное использование недр при расконсервации скважин

Основное целевое назначение – получение притоков и открытие новых залежей УВ.

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

1.4.2. Конструкции скважин

Скважина № 1-С

- Назначение - поисковая
- Профиль скважины - вертикальный
- Начало бурения - 10.12.2005г.ис
- Окончание бурения - 25.10.2006г.
- Проектная глубина – 4900 метров.
- Фактическая глубина – 4914 метров.
- Проектный горизонт – С₁, С₂
- Фактический горизонт – С₁^с
- Искусственный забой - 4505м
- Замеренное пластовое давление на глубине 4430м – 38МПа,

- устье скважины оборудовано ФА типа – АФ 6 80/50-70К2, обвязка осуществлена согласно временной схеме на испытание.
- Осложнения в процессе бурения:
 1. Согласно Акта от 12.07.06г. по 09.08.06г. между АФ ТОО «МГК» и ТОО «КазТатМунай» произошло осложнение по геологическим причинам-газонефтепроявление. Осложнение ликвидировано.Скважину промыли с дегазацией, утяжелением бурового раствора и противодавлением на пласт.
 - 2.Согласно Акта от 10.08.06г. между АФ ТОО «МГК» и ТОО «КазТатМунай» на глубине 4610 м произошло поглощение по геологическим причинам. Циркуляция восстановлена.
 - 3.Согласно Акта от 24.08.06г. между АФ ТОО «МГК» и ТОО «КазТатМунай». При подъеме инструмента в интервале 4807м была получена затяжка инструмента.После ликвидации прихвата инструмент поднят путем выбуривания с интервала 4808-4803 м.КСПО с глубины 4803-4323 метра произведен без затяжек.
 - 4.Согласно Акта от 12.09.06г. между АФ ТОО «МГК» и ТОО «КазТатМунай» при спуске с раскреплением до глубины 4890 м бурового инструмента получили «прихват». «Прихват» ликвидирован путем расхаживания.

Таблица 1.10

Фактическая конструкция скважины				
	Наименование колонны	Диаметр колонны,толщина стенки, мм	Интервал установки, метр	Высота подъема цемента
1.	Направление	426	69	до устья
2.	Кондуктор	324	603	до устья
3.	Техническая колонна	244,5	3090	до устья
4.	Эксплуатационная колонна	168,3x12,07/10,59	4899	зацементирована до 521м от устья по АКЦ

Координаты скважины № 1-С с.ш.– 48° 30' 32, в.д. - 57° 28' 22.

Стратиграфический разрез скважины:

К 0-260м, J 260-390м, Т 390-670м, P₂ 670-2490м, P₁^{kg} 2490-3010м, P₁^{a-s} 3010-3235м, C₃^g 3235-3397м, C₃^k 3397-3777м, C₂^{m_{ms}} 3777-4025м, C₂^{m_{ks}} 4025-4180м, C₂^{m_{vr}} 4180-4385м, C₂^B 4385-4553м, C₁^s 4553-4914м.

Скважина № 3-С

- Назначение - разведочная
- Профиль скважины - вертикальный
- Начало бурения - 1.01.2007г.
- Окончание бурения - 1.08.2008г.
- Проектная глубина – 4800 метров.
- Фактическая глубина – 4608 метров.
- Фактический горизонт – C₁s-серпуховский ярус
- Искусственный забой – 4579,26м
- Осложнения в процессе бурения:
 1. Прихват в интервале 2744-2753м-увеличина плотность бурового раствора на 1,46-1,49г/см²; В интервале 3275-4800м произошло искривление скважины на 6°-изменили КНБК на более жесткую.

Таблица 1.11

Фактическая конструкция скважины

	Наименование колонны	Диаметр колонны, толщина стенки, мм	Интервал установки, метр	Высота подъема цемента
1.	Направление	508x11,13	45,65	до устья
2.	Кондуктор	339,7x9,65	672,83	С глубины 80м
3.	Техническая колонна	244,5 x11,99	3269,57	С глубины 258м
4.	Эксплуатационная колонна	177,8x10,36/11,51	4601,81	зацементирована с глубины 46м

Координаты скважины №3-С с.ш.– 48° 29' 41,2", в.д. - 57° 27' 53,7".

Стратиграфический разрез скважины:

К 0-285м, J 285-420м, Т 420-700м, P₂ 700-1940м, P₁^{kg} 1940-2966м, P₁^{a-s} 2966-3178м, C₃ 3178-3680м, C₂ 3680-4500м, C_{1s} 4500-4608м.

Скважина № 6-С

- Назначение - поисковая
- Профиль скважины - вертикальный
- Начало бурения - 2.12.2008г.
- Окончание бурения - 21.08.2010г.
- Проектная глубина – 4800 метров.
- Фактическая глубина – 4409 метров.
- Проектный горизонт – C_{1s}-серпуховский ярус
- Фактический горизонт – C_{2b}-башкирский ярус
- Искусственный забой – 4359,68м
- устье скважины оборудовано ФА типа – АФ 6 80/50-70К2, обвязка осуществлена согласно временной схеме на испытание. Фонтанная арматура опрессована технической водой на давление 600атм.Результат опрессовки –герметично.
- Осложнения в процессе бурения:
 1. 14.01.10-10.02.10г-При проведении проработки ствола скважины на глубине 1996м произошел прихват бурильного инструмента. Ликвидация аварий результатов не дали. Установка цементного моста в интервале 1750-1850м для зарезки второго ствола. ОЗЦ, РБЦ на гл. 1750-1780м. Зарезка второго ствола с глубины 1780м. Бурение второго ствола в интервале 1780-1996м.Бурение проводилось с отбором керна.

Таблица 1.12

Фактическая конструкция скважины				
	Наименование колонны	Диаметр колонны, толщина стенки, мм	Интервал установки, метр	Высота подъема цемента
1.	Направление	508x11,13	47	до устья
2.	Кондуктор	339,7x9,65	599	С глубины 10м
3.	Техническая колонна	244,5 x11,99	3026	С глубины 40м
4.	Эксплуатационная колонна	177,8x10,36/11,51	4360	зацементирована с глубины 724м по АКЦ

Координаты скважины №6-С: с.ш.– 48° 28' 36,5" в.д. - 57° 26' 40,1".

Страграфический разрез скважины:

К 0-220м, J 220-450м, Т 450-600м, P₂ 600-800м, P₁^{kg} 800-2850м, P₁^{a-s} 2850-3070м, C₃₋₂ 3070-4020м, C₂₋₁ 4020-4800м

Примерный план работ по расконсервации скважин:**План работ:**

1. Со всем персоналом, принимающий участие в выполнении настоящего плана, до начала работ произвести инструктаж по противофонтанной и промышленной безопасности.
2. Перед проведением расконсервации скважины, произвести по акту прием-передачу Скважины и прилегающей территории Исполнителю работ (подрядчику по КРС).
3. Произвести ревизию состояния устья скважины.
4. Оборудовать бетонными плитами площадку под станок. Смонтировать станок.
5. Произвести монтаж подъемной установки и оборудования для КРС, составить акт готовности к проведению работ.
6. Установить на все задвижки ФА штурвалы. Установить манометры на трубное и затрубное пространство с рабочим давлением 50 МПа.
7. Произвести обвязку устья скважины согласно утвержденной схеме.
8. Проверить устьевые давления и при наличии избыточных давлений на устье пустить скважину в отработку на 3мм штуцере через сепаратор. При необходимости промыть скважину бентонитовым раствором. В случае необходимости заглушить скважину натрий хлористым раствором.
9. В случае устойчивого фонтанирования скважины приступить к испытанию объекта, согласно «Программе на испытание...»
10. При выполнении плана работ руководствоваться правилами ТБ и ОТ в НПП РК, правилами противофонтанной и противопожарной безопасности. Супервайзер ТОО «АОС Trade Group» осуществляет постоянный контроль за выполнением пунктов плана и «Программы на испытание...»
11. В случае отсутствия выхода жидкости, вызов притока будет осуществляться по доп. плану
12. Произвести испытание горизонта с проведением полного комплекса гидродинамических исследований, замером КВД и отбором глубинных проб.
13. После окончания испытания или отсутствия ожидаемой продуктивности, заглушить скважину раствором.
14. Установить цементный мост в интервале перфорации по согласованию с Заказчиком.
15. Произвести рекультивацию территории. Сдать скважину и территорию представителям Заказчика с оставлением Акта

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.

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 (нефтегазоводопроявления, 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 нефтегазоводопроявлением, 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.

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 (по результатам тендера). 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 водопроявления, 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.

1.4.3. Выполнение требований к методам вскрытия 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 кольтатации перфорационных каналов и призабойной зоны пласта (ПЗП).

Вторичное вскрытие продуктивных пластов производится путем их перфорации перфоратором 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.

1.4.4. Инвентаризация источников загрязнения на период работ по расконсервации

- При расконсервации скважин загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате выделения:
 - Источники №№ 0001 (0101, 0102) – Двигатель ТМЗ-8431
 - Источники №№ 0002 (0201, 0202) – Привод буровой лебедки;
 - Источники №№ 0003 (0301, 0302) – Привод насоса;
 - Источник №№ 0004 (0401, 0402) – Нагревательная система на буровой;
 - Источник №№ 0021 (0221, 0322, 0422, 0522, 0622) – ДЭС-250 полевого лагеря;
 - Источник №№ 0022 (0222, 0223, 0224, 0225, 0226) – Силовой привод БУ САТ-3408;
 - Источник №№ 0023 (0323,0324,0325,0326,0327) – Дизель-генератор ДЭС-250;
 - Источник №№ 0024 (0421,0423,0424,0425,0426) – Паровая передвижная установка;
 - Источник №№ 6003 (6302, 6303, 6023, 6033, 6043, 6053,6063,6073) – Емкости ДТ;
 - Источник №№ 6004 (6402,6403, 6024,6034,6044,6054,6064,6074) – Емкости масла;
 - Источник №№ 6005 (6502, 6503, 6025,6035,6045,6055,6065,6075) – Насосы ДТ;
 - Источник №№ 6006 (6602, 6603,6026, 6036,6046,6056,6066,6076) – Емкости бурового раствора;
 - Источник №№ 6007 (6702,6703,6027,6037,6047,6057,6067,6077) – Шламовые емкости;
 - Источник №№ 6028 (6038,6048,6058,6068,6078) – Нефтегазосепаратор НГС 1-1200-1,6 ;
 - Источник №№ 6029 (6039,6049,6059,6069,6079) – Сварочный пост;
 - Источник №№ 6111 (6112,6113,6114,6115,6116) – Цементный блок;
 - Источник №№ 6211 (6212,6213,6214,6215,6216) – РМЦ;
 - Источник №№ 6311 (6312,6313,6314,6315,6316) – Неплотности;
 - Источник №№ 6021 (6031,6041,6051,6061,6071) – Планировка площадки при рекультиваций;
 - Источник №№ 6022 (6032,6042,6052,6062,6072) – Склад ПСП (плодородного слоя почвы).

1.5. 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 «АОС Trade Group» 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.

1.6. 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 РАСКОНСЕРВАЦИИ СКВАЖИН №1-С, 3-С, 6-С.

Продолжительность цикла расконсервации скважины

Таблица 1.13

Наименование работ	Время в сутках
1. Монтаж буровой	1
1. Расконсервация	10
2. Испытание (освоение) скважины	90
Итого	101

Таблица 1.12.

№№ п/п	Номера проектируемых скважин	Фактические глубины, м	Год расконсерва ции	Продолжительность расконсервации, сутки	Год испытания
1	2	3	4	5	6
1	1-С	4899	2024	10	2024
2	3-С	4602	2024	10	2024
2	6-С	4360	2024	10	2024

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 1.15

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 1,7га под 1 скважину, в соответствии с санитарными и экологическими требованиями. Территория проектируемых работ относится к госфонду, землям акимата Мугалжарского района, Актюбинской 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 1.16.

Наименование земляных работ	Объем земляных работ, м ³
1	2
Устройство площадки под буровую (Снятие ПСП 80 м х 80 м х 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. Актобе.

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 РАСКОНСЕРВАЦИИ СКВАЖИН

Таблица 1.17.

Нормативная потребность воды, м ³	Ед. измер.	кол-во	Расход воды, м ³
Период расконсервация			
Вода для технических нужд			
при испытании скважины - 17	сут.	101	1 717,00
Вода для хозбытовых нужд			
0,15 на 1 человека (СП №209 от 16.03.2015) Буровая бригада 20 человек	сут.	101	303,00

Энергоснабжение и связь

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

Характеристики котельных задействованных в период расконсервации скважин**РАСХОД ТОПЛИВА НА КОТЕЛЬНЫЕ**

Таблица 1.19

Обогреватели и бойлеры работающие на жидком топливе							
Цель	Название/ тип / модель	Мощность (kW)/паропроизводительность кг/час	Потребление топлива		Время работы за год	Параметры выхлопной системы (м)	
			кг/час	План / факт. (тон/год)		Диаметр	Высота
Нагревательная система на буровой	KY WNS	11,5	41,5	4,98	120	0,2	3
Паровая передвижная установка	ППУА-1200/100	1200	100	45,00	450	0,2	3
Всего				49,98			

Автотранспорт задействованный в период расконсервации и бурения на месторождении Саркрамабас**РАСХОД ТОПЛИВА НА ДЕЖУРНЫЙ АВТОТРАНСПОРТ В ПЕРИОД РАСКОНСЕРВАЦИИ И БУРЕНИЯ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САРКРАМАБАС**

Таблица 1.20

Наименование механизмов	Единица измерения	Расход дизтоплива,	Единица измерения времени	Время работы	Расход дизтоплива, тонн
1	2	3	4	5	6
Спецтехника					
Автопогрузчик	л/сутки	200	суток	11	1,83
Автокран, 50 тн	л/сутки	200	суток	11	1,83
Трактор Т-170	л/сутки	100	суток	2	0,17
Экскаватор	л/сутки	100	суток	11	0,91
Итого					4,73
Автомобили					
Урал Вахтовка	л/сутки	70	суток	101	5,87
Автомобиль «Пикап»	л/сутки	60	суток	101	5,03
Автомобиль «Пикап»	л/сутки	60	суток	101	5,03
Итого					15,93
Всего					20,659

Неорганизованные источники загрязнения действующие в период расконсервации и бурения на месторождении Саркрамабас

РАСЧЕТНЫЙ ОБЪЕМ ТОПЛИВА НА СКЛАДЕ ГСМ, НА ПЕРИОД РАСКОНСЕРВАЦИИ

Таблица 1.22

Потребитель	Расконсервация скважины		Испытание скважины	
	дт	масло	дт	масло
Источник	6002	6003	6022	6023
Выработка энергии	117,96	1,06	88,9	0,80
Выработка тепла	49,98	0,45	49,98	0,45
Автотранспорт	20,66	0,19	20,66	0,19
Всего, тонн	188,60	1,70	159,50	1,44
Всего, м³	227,23	1,83	192,16	1,54

РАСЧЕТНЫЙ ОБЪЕМ ДОБЫЧИ НЕФТИ

Таблица 1.24

Показатель	Единица измерения	1 объект
1	2	3
Период испытания скважины	сутки	90
Плотность нефти при 20 оС	т/м ³	0,84
Дебит нефти	т/сутки	89
Добыча нефти на 1 скважину	т	8 010,00
Добыча газа на 1 скважину	м ³	1 088 640,00
Расход газа	м ³ /сек	0,14

1.6.1. 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 соответствие 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 4.0, разработанному фирмой «Логос-Плюс», г. Новосибирск. Программный комплекс имеет согласование ГГО им. А.И. Воейкова и Министерством охраны окружающей среды РК.

1.6.1.1. 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 месторождении Саркрамабас, будет являться технологическое оборудование, которое будет задействовано при бурении разведочных скважин и автотранспорт.

В период работ по расконсервации скважин на месторождении Саркрамабас в Актюбинской области 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. 1.25-1.27.

ПЕРЕЧЕНЬ И СУММАРНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Таблица 1.25

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) (диЖелезо 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	21,830193336	31,630824	790,7706
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	3,547406418	5,1400089	85,666815
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,367674017	2,01462	40,2924
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	3,724676205	6,6538572	133,077144
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0001039584	0,0003486	0,043575
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	17,680522197	28,9311192	9,6437064
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0006666	0,000216	0,0432
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		1,6589937	7,910077731	0,15820155
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000034488	0,0000522	52,2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,338825001	0,479682	47,9682
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,0006669	0,00011892	0,0023784
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	9,8591490396	15,2946714	15,2946714

2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,02676	1,0404	6,936
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,01872	0,0134784	0,269568
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	16,530768	118,655141606	1186,55142
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0132	0,513	12,825
	В С Е Г О :						76,6175299	218,2838304	2382,80908
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)									

Как показали проведенные расчеты валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, от стационарных источников в период испытаний скважин составит **218,2838304** тонн.

Таблица 1.25

Перечень групп суммации вредного воздействия, которые могут образовывать вещества, выбрасываемые источниками предприятия, приведены в табл. 1.29.

ГРУППЫ СУММАЦИИ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Таблица 1.29

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».

1.6.1.2. 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 летнего периода равной средней максимальной температуре наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (25°C) и для зимнего периода равной средней температуре наружного воздуха в самый холодный месяц года (минус 25°C).

В ветровой характеристике указывается значение скорости ветра, вероятность превышения которой для данного района составляет не более 5%, $V^* = 7$ 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 12 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.

1.6.1.3. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены на ПЭВМ с использованием программного комплекса «ЭРА» версия 4.0. 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 соответствии 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:

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

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

H - 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 2024 – 2025 гг. Результаты расчета рассеивания представлены в таблице 1.31.

1.7.1.4. 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 2024 ГОД

Таблица 1.30

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 максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.		2-го конца линейно го источни ка / длина, ширина площад ного источни ка		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффици-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДС
												X1	Y1									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		Двигатель ТМЗ-8431	1	180	Двигател ь ТМЗ-8431	0001	3	0,16	54,73	1,1004794	227	38109	21608							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5536	921,343	0,44832	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,08996	149,718	0,072852	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0360417	59,983	0,02802	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0865	143,96	0,07005	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4469167	743,793	0,36426	2024
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-	8,65E-07	0,001	7,71E-07	2024

																			Бензпирен) (54)				
																		1325	Формальдег ид (Метаналь) (609)	0,00865	14,396	0,007005	2024
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводоро ды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворител ь РПК-265П) (10)	0,209041 7	347,903	0,16812	2024
001		Привод буровой лебедки	1	198	Труба буровой лебедки	0002	3	0,16	31,42	0,631789	400	38109	21608					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,28	4994,481	0,91232	2024
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,208	811,603	0,148252	2024
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,083333 3	325,161	0,05702	2024
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2	780,388	0,14255	2024
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,033333 3	4032,003	0,74126	2024
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,000002	0,008	1,568E-06	2024
																		1325	Формальдег ид (Метаналь) (609)	0,02	78,039	0,014255	2024

																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,483333	1885,937	0,34212	2024
001		Привод насоса	1	198	Дизель насосного блока	0003	3	0,16	5,69	0,1143933	400	38109	21608						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,82	39221,411	1,29724	2024
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,29575	6373,479	0,2108015	2024
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0947917	2042,782	0,069495	2024
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,3791667	8171,127	0,27798	2024
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,4354167	30933,554	1,01926	2024
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2,979E-06	0,064	2,085E-06	2024
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0270833	583,652	0,018532	2024
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные	0,65	14007,647	0,4633	2024

																				С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
001		Нагревательная система на буровой	1	120	Нагревательная система на буровой	0004	3	0,15	88,76	1,5685187	400	38109	21608							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00054	0,849	0,01704	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	8,775E-05	0,138	0,002769	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3,945E-05	0,062	0,001245	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0009279	1,458	0,0292824	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0021587	3,393	0,0681264	2024
002		ДЭС-250 полевого лагеря	1	2424	Труба силового блока	0021	3	0,16	22,76	0,4575732	400	36979	19546							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5333333	2873,363	1,53888	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0866667	466,922	0,250068	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0347222	187,068	0,09618	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0833333	448,963	0,24045	2024

																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4305556	2319,642	1,25034	2024
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	8,33E-07	0,004	2,645E-06	2024
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0083333	44,896	0,024045	2024
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2013889	1084,994	0,57708	2024
002		Силовой привод БУ САТ-3408	1	2160	Труба буровой лебедки	0022	3	0,16	31,42	0,631789	400	38109	21608					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,1306667	4411,791	1,89312	2024
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1837333	716,916	0,307632	2024
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0736111	287,226	0,11832	2024
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1766667	689,342	0,2958	2024
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,9127778	3561,602	1,53816	2024

																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,767E-06	0,007	3,254E-06	2024
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0176667	68,934	0,02958	2024
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4269444	1665,911	0,70992	2024
002		Дизель-генератор ДЭС-250	1	540	Дизель насосного блока	0023	3	0,16	5,69	0,1143933	400	38109	21608					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1430556	3082,88	0,368424	2024
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0232465	500,968	0,0598689	2024
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0121528	261,895	0,03213	2024
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0190972	411,549	0,048195	2024
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,125	2693,778	0,3213	2024
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,26E-07	0,005	5,89E-07	2024
																		1325	Формальдегид (Метаналь)	0,0026042	56,12	0,006426	2024

																				(609)					
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0625	1346,889	0,16065	2024	
002		Паровая передвижная установка	1	450	Паровая передвижная установка	0024	3	0,15	88,76	1,568493	400	38109	21608							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00424	6,664	0,13392	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000689	1,083	0,021762	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0003565	0,56	0,01125	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0083849	13,179	0,2646	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0195077	30,66	0,6156	2024
001		Двигатель ТМЗ-8431	1	180	Труба силового блока	0101	3	0,16	22,76	0,4575732	400	36979	19546							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5536	2982,551	0,44832	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,08996	484,665	0,072852	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0360417	194,177	0,02802	2024

																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0865	466,024	0,07005	2024
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4469167	2407,789	0,36426	2024
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	8,65E-07	0,005	7,71E-07	2024
																		1325	Формальдег ид (Метаналь) (609)	0,00865	46,602	0,007005	2024
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводоро ды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворител ь РПК-265П) (10)	0,2090417	1126,224	0,16812	2024
001		Двигатель ТМЗ-8431	1	180	Труба силового блока	0102	3	0,16	22,76	0,4575732	400	33296	13162					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5536	2982,551	0,44832	2024
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,08996	484,665	0,072852	2024
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0360417	194,177	0,02802	2024
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,0865	466,024	0,07005	2024

																			(516)					
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4469167	2407,789	0,36426	2024
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	8,65E-07	0,005	7,71E-07	2024
																			1325	Формальдег ид (Метаналь) (609)	0,00865	46,602	0,007005	2024
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводоро ды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворител ь РПК-265П) (10)	0,2090417	1126,224	0,16812	2024
001		Привод буровой лебедки	1	198	Труба буровой лебедки	0201	3	0,16	31,42	0,631789	400	36979	19546						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,28	4994,481	0,91232	2024
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,208	811,603	0,148252	2024
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0833333	325,161	0,05702	2024
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2	780,388	0,14255	2024
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода,	1,0333333	4032,003	0,74126	2024

																				Угарный газ) (584)					
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002	0,008	1,568E-06	2024	
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,02	78,039	0,014255	2024	
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4833333	1885,937	0,34212	2024	
001		Привод буровой лебедки	1	198	Труба буровой лебедки	0202	3	0,16	31,42	0,631789	400	33296	13162							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,28	4994,481	0,91232	2024
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,208	811,603	0,148252	2024	
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0833333	325,161	0,05702	2024	
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2	780,388	0,14255	2024	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0333333	4032,003	0,74126	2024	
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002	0,008	1,568E-06	2024	

																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,02	78,039	0,014255	2024
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4833333	1885,937	0,34212	2024
002		ДЭС-250 полевого лагеря	1	2424	Труба силового блока	0221	3	0,16	22,76	0,4575732	400	38109	21608					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5333333	2873,363	1,53888	2024
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0866667	466,922	0,250068	2024
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0347222	187,068	0,09618	2024
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0833333	448,963	0,24045	2024
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4305556	2319,642	1,25034	2024
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	8,33E-07	0,004	2,645E-06	2024
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0083333	44,896	0,024045	2024

																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2013889	1084,994	0,57708	2024
002		Силовой привод БУ САТ-3408	1	2160	Труба буровой лебедки	0222	3	0,16	31,42	0,631789	400	38109	21608					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,1306667	4411,791	1,89312	2024
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1837333	716,916	0,307632	2024
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0736111	287,226	0,11832	2024
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1766667	689,342	0,2958	2024
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,9127778	3561,602	1,53816	2024
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1,767E-06	0,007	3,254E-06	2024
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0176667	68,934	0,02958	2024
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные	0,4269444	1665,911	0,70992	2024

																			С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
002		Силовой привод БУ САТ-3408	1	2160	Труба буровой лебедки	0223	3	0,16	31,42	0,631789	400	36979	19546						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,1306667	4411,791	1,89312	2024
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1837333	716,916	0,307632	2024
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0736111	287,226	0,11832	2024
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1766667	689,342	0,2958	2024
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,9127778	3561,602	1,53816	2024
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1,767E-06	0,007	3,254E-06	2024
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0176667	68,934	0,02958	2024
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4269444	1665,911	0,70992	2024

002		Силовой привод БУ САТ-3408	1	2160	Труба буровой лебедки	0224	3	0,16	31,42	0,631789	400	36979	19546						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,130666 7	4411,791	1,89312	2024
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,183733 3	716,916	0,307632	2024
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,073611 1	287,226	0,11832	2024
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,176666 7	689,342	0,2958	2024
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,912777 8	3561,602	1,53816	2024
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1,767E- 06	0,007	3,254E-06	2024
																			1325	Формальдег ид (Метаналь) (609)	0,017666 7	68,934	0,02958	2024
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводоро ды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворител ь РПК-265П) (10)	0,426944 4	1665,911	0,70992	2024
002		Силовой привод БУ САТ-3408	1	2160	Труба буровой лебедки	0225	3	0,16	31,42	0,631789	400	33296	13162						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,130666 7	4411,791	1,89312	2024
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,183733 3	716,916	0,307632	2024

																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0736111	287,226	0,11832	2024
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1766667	689,342	0,2958	2024
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,9127778	3561,602	1,53816	2024
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1,767E-06	0,007	3,254E-06	2024
																		1325	Формальдег ид (Метаналь) (609)	0,0176667	68,934	0,02958	2024
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводоро ды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворител ь РПК-265П) (10)	0,4269444	1665,911	0,70992	2024
002		Силовой привод БУ САТ-3408	1	2160	Труба буровой лебедки	0226	3	0,16	31,42	0,631789	400	33296	13162					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,1306667	4411,791	1,89312	2024
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1837333	716,916	0,307632	2024
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0736111	287,226	0,11832	2024

																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1766667	689,342	0,2958	2024
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,9127778	3561,602	1,53816	2024
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,767E-06	0,007	3,254E-06	2024
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0176667	68,934	0,02958	2024
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4269444	1665,911	0,70992	2024
001		Привод насоса	1	198	Дизель насосного блока	0301	3	0,16	5,69	0,1143933	400	36979	19546						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,82	39221,411	1,29724	2024
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,29575	6373,479	0,2108015	2024
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0947917	2042,782	0,069495	2024
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,3791667	8171,127	0,27798	2024

																				(516)				
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,4354167	30933,554	1,01926	2024
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,979E-06	0,064	2,085E-06	2024
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0270833	583,652	0,018532	2024
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,65	14007,647	0,4633	2024
001		Привод насоса	1	198	Дизель насосного блока	0302	3	0,16	5,69	0,1143933	400	33296	13162						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,82	39221,411	1,29724	2024
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,29575	6373,479	0,2108015	2024
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0947917	2042,782	0,069495	2024
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,3791667	8171,127	0,27798	2024
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода,	1,4354167	30933,554	1,01926	2024

																				Угарный газ) (584)				
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,979E-06	0,064	2,085E-06	2024
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0270833	583,652	0,018532	2024
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,65	14007,647	0,4633	2024
002		ДЭС-250 полевого лагеря	1	2424	Труба силового блока	0322	3	0,16	22,76	0,4575732	400	36979	19546						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5333333	2873,363	1,53888	2024
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0866667	466,922	0,250068	2024
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0347222	187,068	0,09618	2024
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0833333	448,963	0,24045	2024
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4305556	2319,642	1,25034	2024
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	8,33E-07	0,004	2,645E-06	2024

																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0083333	44,896	0,024045	2024
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2013889	1084,994	0,57708	2024
002		Дизель-генератор ДЭС-250	1	540	Дизель насосного блока	0323	3	0,16	5,69	0,1143933	400	36979	19546					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1430556	3082,88	0,368424	2024
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0232465	500,968	0,0598689	2024
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0121528	261,895	0,03213	2024
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0190972	411,549	0,048195	2024
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,125	2693,778	0,3213	2024
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,26E-07	0,005	5,89E-07	2024
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0026042	56,12	0,006426	2024

																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0625	1346,889	0,16065	2024
002	Дизель-генератор ДЭС-250	1	540	Дизель насосного блока	0324	3	0,16	5,69	0,1143933	400	36979	19546						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1430556	3082,88	0,368424	2024
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0232465	500,968	0,0598689	2024
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0121528	261,895	0,03213	2024
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0190972	411,549	0,048195	2024
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,125	2693,778	0,3213	2024
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,26E-07	0,005	5,89E-07	2024
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0026042	56,12	0,006426	2024
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные	0,0625	1346,889	0,16065	2024

																			С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
002		Дизель-генератор ДЭС-250	1	540	Дизель насосного блока	0325	3	0,16	5,69	0,1143933	400	36979	19546						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1430556	3082,88	0,368424	2024
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0232465	500,968	0,0598689	2024
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0121528	261,895	0,03213	2024
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0190972	411,549	0,048195	2024
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,125	2693,778	0,3213	2024
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,26E-07	0,005	5,89E-07	2024
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0026042	56,12	0,006426	2024
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0625	1346,889	0,16065	2024

002		Дизель-генератор ДЭС-250	1	540	Дизель насосного блока	0326	3	0,16	5,69	0,1143933	400	36979	19546							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1430556	3082,88	0,368424	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0232465	500,968	0,0598689	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0121528	261,895	0,03213	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0190972	411,549	0,048195	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,125	2693,778	0,3213	2024
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,26E-07	0,005	5,89E-07	2024
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0026042	56,12	0,006426	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0625	1346,889	0,16065	2024
002		Дизель-генератор ДЭС-250	1	540	Дизель насосного блока	0327	3	0,16	5,69	0,1143933	400	36979	19546							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1430556	3082,88	0,368424	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0232465	500,968	0,0598689	2024

																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0121528	261,895	0,03213	2024
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0190972	411,549	0,048195	2024
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,125	2693,778	0,3213	2024
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2,26E-07	0,005	5,89E-07	2024
																			1325	Формальдег ид (Метаналь) (609)	0,0026042	56,12	0,006426	2024
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводоро ды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворител ь РПК-265П) (10)	0,0625	1346,889	0,16065	2024
001		Нагревательная система на буровой	1	120	Нагреват ельная система на буровой	0401	3	0,15	88,76	1,568493	400	36979	19546						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00054	0,849	0,01704	2024
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	8,775E-05	0,138	0,002769	2024
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3,945E-05	0,062	0,001245	2024

																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0009279	1,458	0,0292824	2024
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0021587	3,393	0,0681264	2024
001		Нагревательная система на буровой	1	120	Нагревательная система на буровой	0402	3	0,15	88,76	1,568493	400	33296	13162					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00054	0,849	0,01704	2024
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	8,775E-05	0,138	0,002769	2024
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3,945E-05	0,062	0,001245	2024
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0009279	1,458	0,0292824	2024
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0021587	3,393	0,0681264	2024
002		Паровая передвижная установка	1	450	Паровая передвижная установка	0421	3	0,15	88,76	1,568493	400	38109	21608					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00424	6,664	0,13392	2024
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000689	1,083	0,021762	2024
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0003565	0,56	0,01125	2024

																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0083849	13,179	0,2646	2024
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0195077	30,66	0,6156	2024
002		ДЭС-250 полевого лагеря	1	2424	Труба силового блока	0422	3	0,16	22,76	0,4575732	400	36979	19546					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5333333	2873,363	1,53888	2024
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0866667	466,922	0,250068	2024
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0347222	187,068	0,09618	2024
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0833333	448,963	0,24045	2024
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4305556	2319,642	1,25034	2024
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	8,33E-07	0,004	2,645E-06	2024
																		1325	Формальдег ид (Метаналь) (609)	0,0083333	44,896	0,024045	2024
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводоро ды	0,2013889	1084,994	0,57708	2024

																			предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворител ь РПК-265П) (10)					
002		Паровая передвижная установка	1	450	Паровая передвиж ная установк а	0423	3	0,15	88,76	1,568518 7	400	36979	19546						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00424	6,664	0,13392	2024
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000689	1,083	0,021762	2024
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000356 5	0,56	0,01125	2024
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,008384 9	13,178	0,2646	2024
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,019507 7	30,66	0,6156	2024
002		Паровая передвижная установка	1	450	Паровая передвиж ная установк а	0424	3	0,15	88,76	1,568493	400	36979	19546						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00424	6,664	0,13392	2024
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000689	1,083	0,021762	2024
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000356 5	0,56	0,01125	2024
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,008384 9	13,179	0,2646	2024

																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0195077	30,66	0,6156	2024
002		Паровая передвижная установка	1	450	Паровая передвижная установка	0425	3	0,15	88,76	1,568493	400	33296	13162						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00424	6,664	0,13392	2024
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000689	1,083	0,021762	2024
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0003565	0,56	0,01125	2024
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0083849	13,179	0,2646	2024
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0195077	30,66	0,6156	2024
002		Паровая передвижная установка	1	450	Паровая передвижная установка	0426	3	0,15	88,76	1,568493	400	33296	13162						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00424	6,664	0,13392	2024
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000689	1,083	0,021762	2024
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0003565	0,56	0,01125	2024
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0083849	13,179	0,2646	2024

																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0195077	30,66	0,6156	2024
002		ДЭС-250 полевого лагеря	1	2424	Труба силового блока	0522	3	0,16	22,76	0,4575732	400	33296	13162						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5333333	2873,363	1,53888	2024
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0866667	466,922	0,250068	2024
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0347222	187,068	0,09618	2024
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0833333	448,963	0,24045	2024
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4305556	2319,642	1,25034	2024
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	8,33E-07	0,004	2,645E-06	2024
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0083333	44,896	0,024045	2024
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2013889	1084,994	0,57708	2024

Отчет о возможных воздействиях к «Групповому проекту реконсервации скважин №1-С, 3-С, 6-С на месторождении Саркрамабас»

001		Склад ПСП	1	240	Неорг. склад ПСП	6002	2					38109	21608	80	2				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)	1,038		11,749	2024
001		Емкости ДТ	1	240	Неорг. емкости ДТ	6003	2					38109	21608	5	5				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,892E-05		0,00004228	2024
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0103011		0,01505772	2024
001		Емкости масла	1	240	Неорг. емкости масла	6004	2					38109	21608	5	5				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0001111		0,0000144	2024
001		Насосы ДТ	1	27,1	Неорг. насосы ДТ	6005	2					38109	21608	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных	0,011111		0,00108505	2024

																				C1-C5 (1502*)					
001		Емкости бурового раствора	1	240	Неорг. емкости бурового раствора	6006	2					38109	21608	5	5					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводоро ды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворител ь РПК-265П) (10)	0,22		0,19008	2024
001		Шламовые емкости	1	240	Неорг. шламовы е емкости	6007	2					38109	21608	5	5					0415	Смесь углеводород ов предельных C1-C5 (1502*)	0,104718		0,090477	2024
002		Планировка площадки	1	48	Планиро вка площадк и	6021	2					38109	21608	8 0	80					2908	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанск их месторожде ний) (494)	1,038128		0,34885693	2024

002		Склад ПСП	1	2160	Неорг. склад ПСП	6022	2					38109	21608	80	2				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)	1,198		13,5525	2024
002		Емкости ДТ	1	2160	Неорг. емкости ДТ	6023	2					38109	21608	5	5				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,864E-06		0,00003696	2024
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0010201		0,01316304	2024
002		Емкости масла	1	2160	Неорг. емкости масла	6024	2					38109	21608	5	5				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0000556		0,00001262	2024
002		Насосы ДТ	1	400,5	Неорг. насосы ДТ	6025	2					38109	21608	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных	0,005556		0,00801	2024

																			С1-С5 (1502*)					
002		Емкости бурового раствора	1	840	Неорг. емкости бурового раствора	6026	2					38109	21608	5	5				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводоро ды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворител ь РПК-265П) (10)	0,165		0,49896	2024
002		Шламовые емкости	1	840	Неорг. шламовы е емкости	6027	2					38109	21608	5	5				0415	Смесь углеводород ов предельных С1-С5 (1502*)	0,101228		0,306113	2024
002		Нефтегазосепара тор НГС 1-1200- 1,6	1	2424	Неорг. дегазатор (Swaco)	6028	2					38109	21608	2	2				0415	Смесь углеводород ов предельных С1-С5 (1502*)	0,093730 8		0,81793207	2024
002		Сварочный пост	1	90	Неорг. сварочны й пост	6029	2					38109	21608	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002714		0,00088	2024
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000481		0,0001557	2024
																			0342	Фтористые газообразны е соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000111 1		0,000036	2024

002		Планировка площадки	1	48	Планировка площадки	6031	2					38109	21608	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)	1,038128		0,34885693	2024
002		Склад ПСП	1	2160	Неорг. склад ПСП	6032	2					38109	21608	80	2				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)	1,198		13,5525	2024
002		Емкости ДТ	1	2160	Неорг. емкости ДТ	6033	2					38109	21608	5	5				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,864Е-06		0,00003696	2024

																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0010201		0,01316304	2024
002		Емкости масла	1	2160	Неорг. емкости масла	6034	2				38109	21608	5	5				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0000556		0,00001262	2024
002		Насосы ДТ	1	400,5	Неорг. насосы ДТ	6035	2				38109	21608	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,005556		0,00801	2024
002		Емкости бурового раствора	1	840	Неорг. емкости бурового раствора	6036	2				38109	21608	5	5				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,165		0,49896	2024
002		Шламовые емкости	1	840	Неорг. шламовые емкости	6037	2				38109	21608	5	5				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,101228		0,306113	2024
002		Нефтегазосепаратор НГС 1-1200-1,6	1	2424	Неорг. дегазатор (Swaco)	6038	2				38109	21608	2	2				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0937308		0,81793207	2024

002		Сварочный пост	1	90	Неорг. сварочный пост	6039	2					38109	21608	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезотриоксид, Железа оксид) (274)	0,002714		0,00088	2024
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000481		0,0001557	2024
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001111		0,000036	2024
002		Планировка площадки	1	48	Планировка площадки	6041	2					36979	19546	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)	1,038128		0,34885693	2024

002		Склад ПСП	1	2160	Неорг. склад ПСП	6042	2					36979	19546	80	2				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)	1,198		13,5525	2024
002		Емкости ДТ	1	2160	Неорг. емкости ДТ	6043	2					36979	19546	5	5				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,864E-06		0,00003696	2024
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0010201		0,01316304	2024
002		Емкости масла	1	2160	Неорг. емкости масла	6044	2					36979	19546	5	5				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0000556		0,00001262	2024
002		Насосы ДТ	1	400,5	Неорг. насосы ДТ	6045	2					36979	19546	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных	0,005556		0,00801	2024

																			С1-С5 (1502*)					
002		Емкости бурового раствора	1	840	Неорг. емкости бурового раствора	6046	2					36979	19546	5	5				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводоро ды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворител ь РПК-265П) (10)	0,165		0,49896	2024
002		Шламовые емкости	1	840	Неорг. шламовы е емкости	6047	2					36979	19546	5	5				0415	Смесь углеводород ов предельных С1-С5 (1502*)	0,101228		0,306113	2024
002		Нефтегазосепара тор НГС 1-1200- 1,6	1	2424	Неорг. дегазатор (Swaco)	6048	2					36979	19546	2	2				0415	Смесь углеводород ов предельных С1-С5 (1502*)	0,093730 8		0,81793207	2024
002		Сварочный пост	1	90	Неорг. сварочны й пост	6049	2					36979	19546	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002714		0,00088	2024
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000481		0,0001557	2024
																			0342	Фтористые газообразны е соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000111 1		0,000036	2024

002		Планировка площадки	1	48	Планировка площадки	6051	2					36979	19546	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)	1,038128		0,34885693	2024
002		Склад ПСП	1	2160	Неорг. склад ПСП	6052	2					36979	19546	80	2				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)	1,198		13,5525	2024
002		Емкости ДТ	1	2160	Неорг. емкости ДТ	6053	2					36979	19546	5	5				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,864Е-06		0,00003696	2024

																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0010201		0,01316304	2024
002		Емкости масла	1	2160	Неорг. емкости масла	6054	2				36979	19546	5	5				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0000556		0,00001262	2024
002		Насосы ДТ	1	400,5	Неорг. насосы ДТ	6055	2				36979	19546	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,005556		0,00801	2024
002		Емкости бурового раствора	1	840	Неорг. емкости бурового раствора	6056	2				36979	19546	5	5				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,165		0,49896	2024
002		Шламовые емкости	1	840	Неорг. шламовые емкости	6057	2				36979	19546	5	5				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,101228		0,306113	2024
002		Нефтегазосепаратор НГС 1-1200-1,6	1	2424	Неорг. дегазатор (Swaco)	6058	2				36979	19546	2	2				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0937308		0,81793207	2024

002		Сварочный пост	1	90	Неорг. сварочный пост	6059	2					36979	19546	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезотриоксид, Железа оксид) (274)	0,002714		0,00088	2024
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000481		0,0001557	2024
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001111		0,000036	2024
002		Планировка площадки	1	48	Планировка площадки	6061	2					33296	13162	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)	1,038128		0,34885693	2024

002		Склад ПСП	1	2160	Неорг. склад ПСП	6062	2					33296	13162	80	2				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)	1,198		13,5525	2024
002		Емкости ДТ	1	2160	Неорг. емкости ДТ	6063	2					33296	13162	5	5				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,864E-06		0,00003696	2024
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0010201		0,01316304	2024
002		Емкости масла	1	2160	Неорг. емкости масла	6064	2					33296	13162	5	5				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0000556		0,00001262	2024
002		Насосы ДТ	1	400,5	Неорг. насосы ДТ	6065	2					33296	13162	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных	0,005556		0,00801	2024

																			C1-C5 (1502*)					
002		Емкости бурового раствора	1	840	Неорг. емкости бурового раствора	6066	2					33296	13162	5	5				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводоро ды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворител ь РПК-265П) (10)	0,165		0,49896	2024
002		Шламовые емкости	1	840	Неорг. шламовы е емкости	6067	2					33296	13162	5	5				0415	Смесь углеводород ов предельных C1-C5 (1502*)	0,101228		0,306113	2024
002		Нефтегазосепара тор НГС 1-1200- 1,6	1	2424	Неорг. дегазатор (Swaco)	6068	2					33296	13162	2	2				0415	Смесь углеводород ов предельных C1-C5 (1502*)	0,093730 8		0,81793207	2024
002		Сварочный пост	1	90	Неорг. сварочны й пост	6069	2					33296	13162	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002714		0,00088	2024
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000481		0,0001557	2024
																			0342	Фтористые газообразны е соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000111 1		0,000036	2024

002		Планировка площадки	1	48	Планировка площадки	6071	2					33296	13162	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)	1,038128		0,34885693	2024
002		Склад ПСП	1	2160	Неорг. склад ПСП	6072	2					33296	13162	80	2				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)	1,198		13,5525	2024
002		Емкости ДТ	1	2160	Неорг. емкости ДТ	6073	2					33296	13162	5	5				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,864Е-06		0,00003696	2024

																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0010201		0,01316304	2024
002		Емкости масла	1	2160	Неорг. емкости масла	6074	2				33296	13162	5	5				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0000556		0,00001262	2024
002		Насосы ДТ	1	400,5	Неорг. насосы ДТ	6075	2				33296	13162	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,005556		0,00801	2024
002		Емкости бурового раствора	1	840	Неорг. емкости бурового раствора	6076	2				33296	13162	5	5				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,165		0,49896	2024
002		Шламовые емкости	1	840	Неорг. шламовые емкости	6077	2				33296	13162	5	5				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,101228		0,306113	2024
002		Нефтегазосепаратор НГС 1-1200-1,6	1	2424	Неорг. дегазатор (Swaco)	6078	2				33296	13162	2	2				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0937308		0,81793207	2024

002		Сварочный пост	1	90	Неорг. сварочный пост	6079	2					33296	13162	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезотриоксид, Железа оксид) (274)	0,002714		0,00088	2024
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000481		0,0001557	2024
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001111		0,000036	2024
002		Цементный блок	1	2160	Неорг. цементный блок	6111	2					38109	21608	2	2				2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,00312		0,0022464	2024
002		Цементный блок	1	2160	Неорг. цементный блок	6112	2					38109	21608	2	2				2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,00312		0,0022464	2024
002		Цементный блок	1	2160	Неорг. цементный блок	6113	2					36979	19546	2	2				2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,00312		0,0022464	2024
002		Цементный блок	1	2160	Неорг. цементный блок	6114	2					36979	19546	2	2				2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0,00312		0,0022464	2024

																			кремния в %: более 70 (Динас) (493)					
002		Цементный блок	1	2160	Неорг. цементн ый блок	6115	2					33296	13162	2	2				2907	Пыль неорганичес кая, содержащая диокси кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,00312		0,0022464	2024
002		Цементный блок	1	2160	Неорг. цементн ый блок	6116	2					33296	13162	2	2				2907	Пыль неорганичес кая, содержащая диокси кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,00312		0,0022464	2024
001		Склад ПСП	1	240	Неорг. склад ПСП	6202	2					36979	19546	8 0	2				2908	Пыль неорганичес кая, содержащая диокси кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанск их месторожде ний) (494)	1,038		11,749	2024

001		Склад ПСП	1	240	Неорг. склад ПСП	6203	2					33296	13162	80	2					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)	1,038		11,749	2024
002		РМЦ Заточный станок РМЦ Токарный станок	11	2160 2160	Неорг. РМЦ Заточный станок	6211	2					38109	21608	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00446		0,1734	2024
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0022		0,0855	2024
002		РМЦ Заточный станок РМЦ Токарный станок	11	2160 2160	Неорг. РМЦ Заточный станок	6212	2					38109	21608	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00446		0,1734	2024
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0022		0,0855	2024
002		РМЦ Заточный станок РМЦ Токарный станок	11	2160 2160	Неорг. РМЦ Заточный станок	6213	2					36979	19546	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00446		0,1734	2024
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0022		0,0855	2024

) (1027*)					
002		РМЦ Заточный станок РМЦ Токарный станок	1 1	2160 2160	Неорг. РМЦ Заточный станок	6214	2					36979	19546	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00446		0,1734	2024
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0022		0,0855	2024
002		РМЦ Заточный станок РМЦ Токарный станок	1 1	2160 2160	Неорг. РМЦ Заточный станок	6215	2					33296	13162	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00446		0,1734	2024
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0022		0,0855	2024
002		РМЦ Заточный станок РМЦ Токарный станок	1 1	2160 2160	Неорг. РМЦ Заточный станок	6216	2					33296	13162	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00446		0,1734	2024
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0022		0,0855	2024
001		Емкости ДТ	1	240	Неорг. емкости ДТ	6302	2					36979	19546	5	5					0333	Сероводоро д (Дигидросул ьфид) (518)	2,892Е-05		0,00004228	2024
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводоро ды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворител ь РПК-265П) (10)	0,0103011		0,01505772	2024
001		Емкости ДТ	1	240	Неорг. емкости ДТ	6303	2					33296	13162	5	5					0333	Сероводоро д (Дигидросул ьфид) (518)	2,892Е-05		0,00004228	2024

																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0103011		0,01505772	2024
002		Неплотности	1	2160	Неплотности	6311	2					38109	21608	5	5				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0180697		0,1405102	2024
002		Неплотности	1	2160	Неплотности	6312	2					38109	21608	5	5				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0180697		0,1405102	2024
002		Неплотности	1	2160	Неплотности	6313	2					36979	19546	5	5				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0180697		0,1405102	2024
002		Неплотности	1	2160	Неплотности	6314	2					36979	19546	5	5				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0180697		0,1405102	2024
002		Неплотности	1	2160	Неплотности	6315	2					33296	13162	5	5				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0180697		0,1405102	2024
002		Неплотности	1	2160	Неплотности	6316	2					33296	13162	5	5				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0180697		0,1405102	2024
001		Емкости масла	1	240	Неорг. емкости масла	6402	2					36979	19546	5	5				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,	0,0001111		0,0000144	2024

																			цилиндрово е и др.) (716*)					
001		Емкости масла	1	240	Неорг. емкости масла	6403	2					33296	13162	5	5				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрово е и др.) (716*)	0,000111 1		0,0000144	2024
001		Насосы ДТ	1	27,1	Неорг. насосы ДТ	6502	2					36979	19546	1	1				0415	Смесь углеводород ов предельных C1-C5 (1502*)	0,011111		0,00108505	2024
001		Насосы ДТ	1	27,1	Неорг. насосы ДТ	6503	2					33296	13162	1	1				0415	Смесь углеводород ов предельных C1-C5 (1502*)	0,011111		0,00108505	2024
001		Емкости бурового раствора	1	240	Неорг. емкости бурового раствора	6602	2					36979	19546	5	5				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводоро ды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворител ь РПК-265П) (10)	0,22		0,19008	2024
001		Емкости бурового раствора	1	240	Неорг. емкости бурового раствора	6603	2					33296	13162	5	5				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводоро ды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворител ь РПК-265П) (10)	0,22		0,19008	2024
001		Шламовые емкости	1	240	Неорг. шламовы е емкости	6702	2					36979	19546	5	5				0415	Смесь углеводород ов предельных C1-C5	0,104718		0,090477	2024

																			(1502*)						
001		Шламовые емкости	1	240	Неорг. шламовые емкости	6703	2					33296	13162	5	5					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,104718		0,090477	2024

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ЗВ

Таблица 1.33

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	5.0891	0.135086	0.002441	0.000015	0.000285	5	0.4000000*	0.0400000	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	36.0773	0.957645	0.017308	0.000110	0.002021	5	0.0100000	0.0010000	2
0192	Тетраэтилсвинец (549)	690.0432	17.541073	0.356901	0.008619	0.270529	1	0.0001000	0.0000400	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	41.2764	18.558313	1.386243	0.030354	0.209658	28	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.3537	1.507863	0.112632	0.002466	0.017035	28	0.4000000	0.0600000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	10.0610	2.264516	0.073866	0.000590	0.007343	28	0.1500000	0.0500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7.0008	2.455780	0.182560	0.003864	0.029134	28	0.5000000	0.0500000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	31.2273	2.159512	0.096263	0.002109	0.005434	7	0.0080000	0.0008000*	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.0495	0.740043	0.056156	0.001184	0.008310	28	5.0000000	3.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1.3879	0.082869	0.003713	0.000081	0.000453	5	0.0200000	0.0050000	2
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	8.2170	0.450112	0.020326	0.000439	0.003967	19	50.0000000	5.0000000*	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4.3165	0.250813	0.011287	0.000245	0.001611	3	30.0000000	3.0000000*	-
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.9168	0.109251	0.005482	0.000413	0.004376	1	1.5000000	0.1500000*	4
0602	Бензол (64)	12.3841	0.437005	0.021928	0.001653	0.017508	3	0.3000000	0.1000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3.0863	0.154419	0.007015	0.000186	0.001970	3	0.2000000	0.0200000*	3
0621	Метилбензол (349)	4.2618	0.158414	0.007949	0.000599	0.006347	3	0.6000000	0.0600000*	3
0627	Этилбензол (675)	2.8752	0.163877	0.008223	0.000620	0.006565	1	0.0200000	0.0020000*	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3.0373	0.790843	0.026253	0.000211	0.002519	24	0.0000100*	0.0000010	1

	(54)										
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2.0915	0.943671	0.071423	0.001578	0.010372	24	0.0500000	0.0100000	2	
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1.2691	0.045193	0.002268	0.000171	0.001811	5	0.0500000	0.0050000*	-	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.0982	1.283409	0.093185	0.001943	0.013241	29	1.0000000	0.1000000*	4	
2902	Взвешенные частицы (116)	5.7346	0.177003	0.003202	0.000020	0.000052	4	0.5000000	0.1500000	3	
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	51.4318	1.587470	0.028717	0.000182	0.000470	2	0.1500000	0.0500000	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)	2149.4202	47.834000	1.195930	0.007623	0.019643	8	0.3000000	0.1000000	3	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	35.3594	1.091386	0.019743	0.000125	0.000323	4	0.0400000	0.0040000*	-	
07	0301 + 0330	48.2772	21.004234	1.568803	0.034077	0.238769	28				
37	0333 + 1325	33.3187	3.045069	0.167687	0.003592	0.010631	31				
41	0330 + 0342	8.3887	2.535744	0.186273	0.003945	0.029531	33				
44	0330 + 0333	38.2280	4.565444	0.278823	0.005973	0.029393	35				
__ПЛ	2902 + 2907 + 2908 + 2930	1313.6451	29.440969	0.730955	0.004659	0.012005	14				

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр} (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{сс}" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{мр}/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 ПДК_{мр}.

Как видно из таблицы, при расчете по рабочему прямоугольнику наибольшая максимальная концентрация отмечается по пыли неорганической 47.834000, следующие вещества с высоким показателем азота диоксид 18.558313 ПДКр.п., тетраэтилсвинец 17.541073 группа суммации 31 (азота диоксид + серы диоксид) – 21.004234 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 № КР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года.

Результаты расчетов по веществам и группам суммаций, создающим наибольшую концентрацию, показаны изолиниями в долях ПДК на рисунках 1.6-1.12.

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 1.34.

ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ ВЫБРОСОВ ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Таблица 1.34

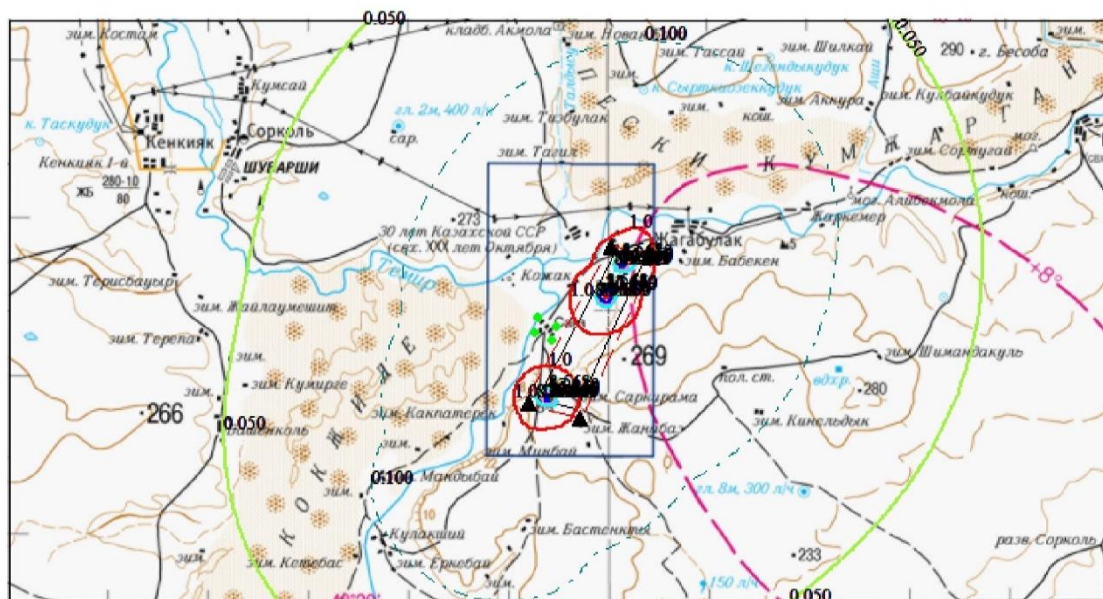
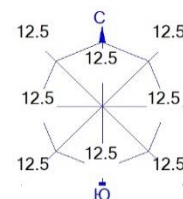
Наименование веществ	Удельные выбросы вредных веществ	Выбросы ЗВ от передвижных источников		
		Расход, т,	г/сек.	т/год
дизельное топливо				
1. Углерода оксид- CO	0,047	20,66	0,3338	0,970959
2. Углеводороды (CхHy)	0,019	20,66	0,1349	0,392515
3. Азота диоксид- NOx	0,033	20,66	0,2344	0,681737
4. Серы диоксид (SO2)	0,01	20,66	0,0710	0,206587
5. Сажа	0,0092	20,66	0,0653	0,190060
6. Формальдегиды	0,0027	20,66	0,0192	0,055778
7. Бенз(а)пирен	0,00000014	20,66	0,000001	0,000003
Итого:			0,8586	2,4976
твердые			0,06534	0,19006
газообразные			0,7933	2,3076

1.7.1.5. 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 1.36.

Город : 006 Мугалжарский район
 Объект : 0002 ПРР Саркрамабас общий Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 * Жилая зона, группа N 01
 [] Территория предприятия
 [] Сан. зона, группа N 01
 ▲ Расч. точки, группа N 90
 — Расч. прямоугольник N 01

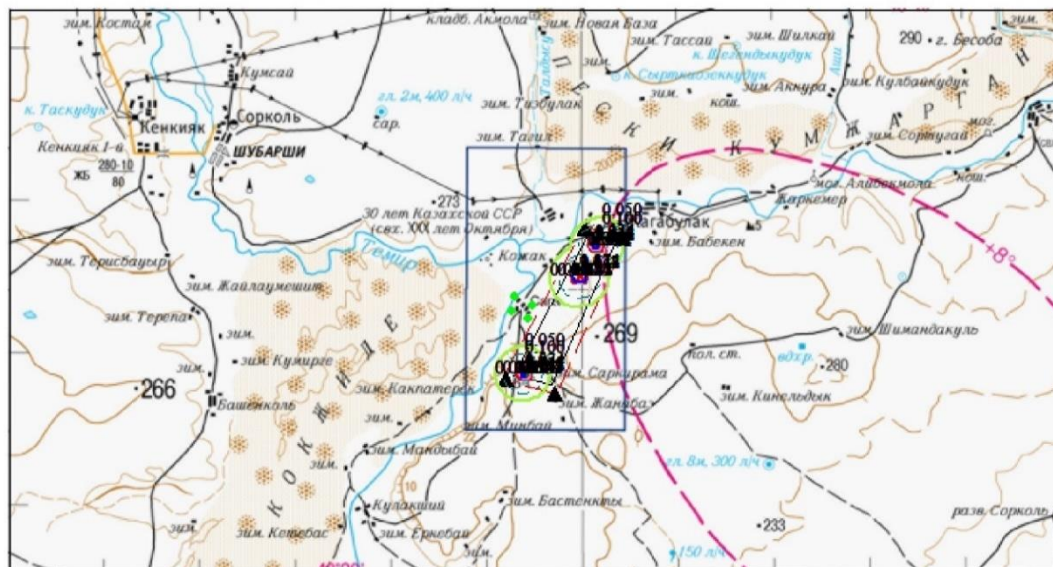
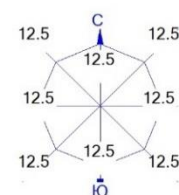
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 8.568 ПДК
 17.119 ПДК
 25.669 ПДК
 30.800 ПДК

0 3854 11562м.
 Масштаб 1:385400

Макс концентрация 88.9352188 ПДК достигается в точке $x=36962$ $y=19592$
 При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 3.13 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 68500 м, высота 37000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 138×75
 Расчет на существующее положение.

Рис. 1.6

Город : 006 Мугалжарский район
 Объект : 0002 ПРР Саркрамабас общий Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
 * Жилая зона, группа N 01
 □ Территория предприятия
 □ Сан. зона, группа N 01
 ▲ Расч. точки, группа N 90
 — Расч. прямоугольник N 01

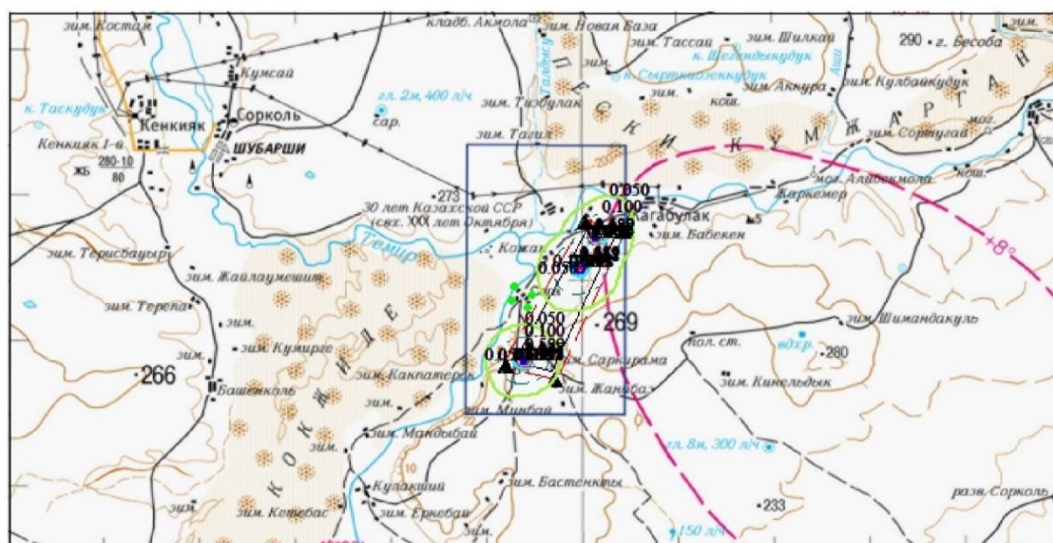
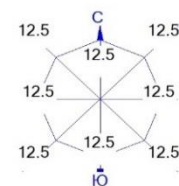
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.874 ПДК
 1.0 ПДК
 1.748 ПДК
 2.622 ПДК
 3.147 ПДК

0 3854 11562м.
 Масштаб 1:385400

Макс концентрация 17.6112881 ПДК достигается в точке x= 36962 y= 19592
 При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 4.12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 68500 м, высота 37000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 138*75
 Расчет на существующее положение.

Рис. 1.7

Город : 006 Мугалжарский район
 Объект : 0002 ПРР Саркрамабас общий Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:
 * Жилая зона, группа N 01
 [] Территория предприятия
 [] Сан. зона, группа N 01
 ▲ Расч. точки, группа N 90
 — Расч. прямоугольник N 01

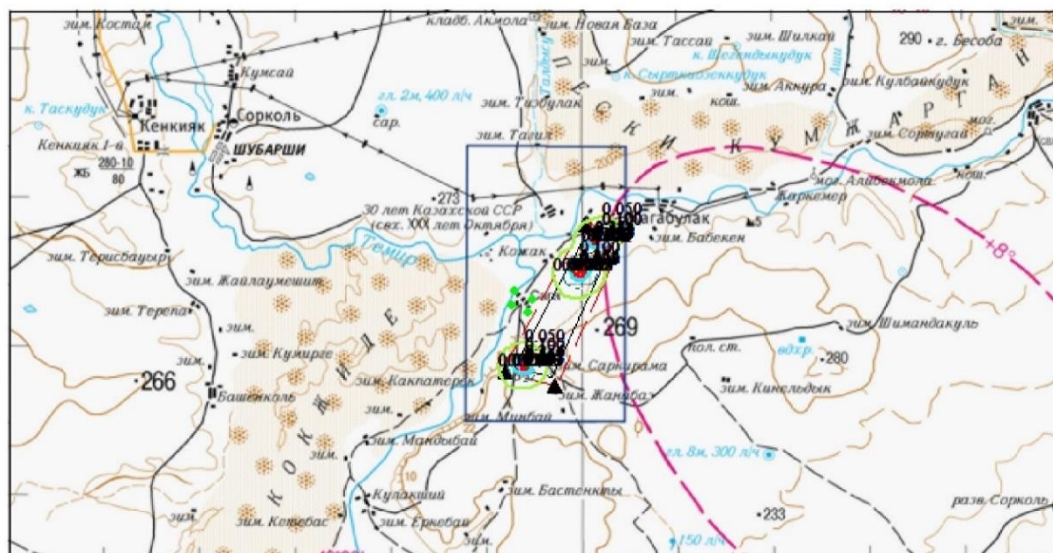
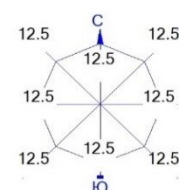
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.589 ПДК
 1.0 ПДК
 1.177 ПДК
 1.765 ПДК
 2.118 ПДК

0 3854 11562м.
 Масштаб 1:385400

Макс концентрация 6.2462778 ПДК достигается в точке x= 36962 y= 19592
 При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 2.73 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 68500 м, высота 37000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 138*75
 Расчет на существующее положение.

Рис 1.8

Город : 006 Мугалжарский район
 Объект : 0002 ПРР Саркрамабас общий Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
 * Жилая зона, группа N 01
 Территория предприятия
 Сан. зона, группа N 01
 ▲ Расч. точки, группа N 90
 — Расч. прямоугольник N 01

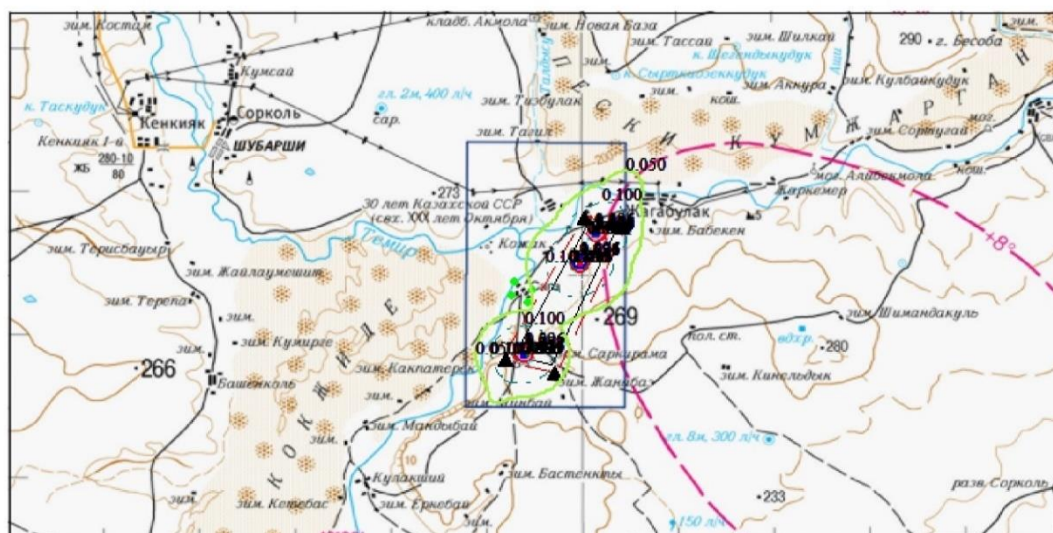
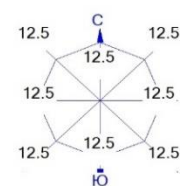
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.276 ПДК
 0.552 ПДК
 0.828 ПДК
 0.993 ПДК
 1.0 ПДК

0 3854 11562м.
 Масштаб 1:385400

Макс концентрация 2.8841858 ПДК достигается в точке $x = 36962$ $y = 19592$
 При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 3.12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 68500 м, высота 37000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 138×75
 Расчет на существующее положение.

Рис. 1.9

Город : 006 Мугалжарский район
 Объект : 0002 ПРР Саркрамабас общий Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:
 * Жилая зона, группа N 01
 [] Территория предприятия
 [] Сан. зона, группа N 01
 ▲ Расч. точки, группа N 90
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.896 ПДК
 1.0 ПДК
 1.791 ПДК
 2.686 ПДК
 3.223 ПДК

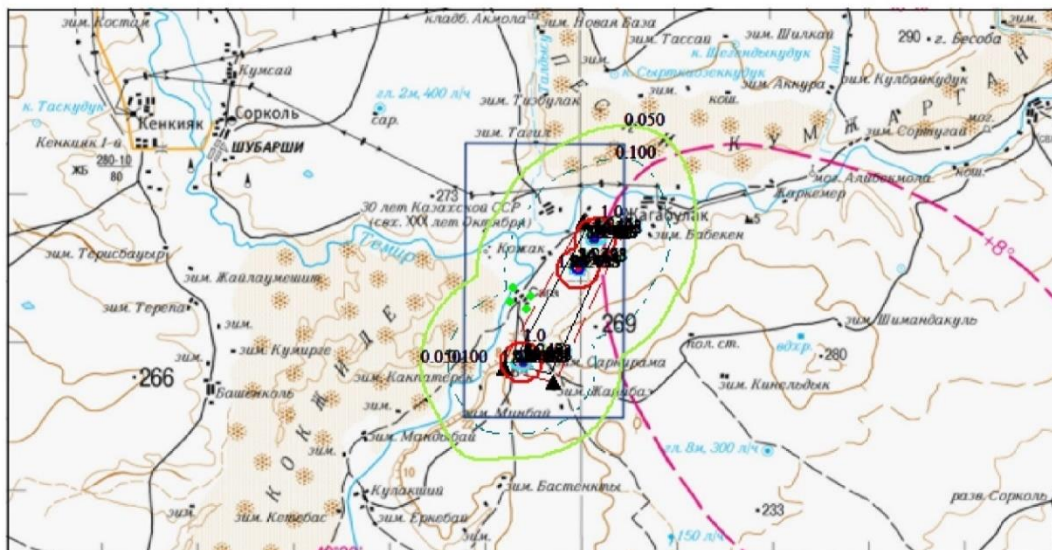
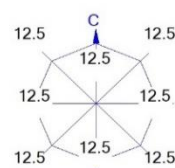
0 3854 11562м.
 Масштаб 1:385400

Макс концентрация 12.1535788 ПДК достигается в точке $x = 36962$ $y = 19592$
 При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 1.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 68500 м, высота 37000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 138×75
 Расчет на существующее положение.

Рис 1.10

Город : 006 Мугалжарский район
 Объект : 0002 ПРР Саркрамабас общий Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

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)



Условные обозначения:
 * Жилая зона, группа N 01
 Территория предприятия
 Сан. зона, группа N 01
 ▲ Расч. точки, группа N 90
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 8.247 ПДК
 16.493 ПДК
 24.738 ПДК
 29.685 ПДК

0 3854 11562м.
 Масштаб 1:385400

Макс концентрация 102.8375854 ПДК достигается в точке $x = 36962$ $y = 19592$
 При опасном направлении 172° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 68500 м, высота 37000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 138×75
 Расчет на существующее положение.

Рис 1.11

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.

1.7.1.7. Организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Производственный (ведомственный) контроль и содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны в процессе расконсервации скважин на месторождении Саркрамабас 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 вибросты, 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 1.37

N источник а	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Период ичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведени я контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Расконсерваци я	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,5536	921,34338 4	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,08996	149,7183	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,036041667	59,983293 8	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,0865	143,95990 4	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,446916667	743,79283 6	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	–	0,000000865	0,0014396	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,00865	14,395990 4	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,209041667	347,90310 1	–	0002
0002	Расконсерваци я	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	1,28	4994,4805 6	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,208	811,60309	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,083333333	325,16149 3	–	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,2	780,387587	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	1,033333333	4032,00253	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	–	0,000002	0,00780388	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,02	78,0387587	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,483333333	1885,93667	–	0002
0003	Расконсервация	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	1,82	39221,4113	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,29575	6373,47933	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,094791667	2042,78184	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,379166667	8171,12736	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	1,435416667	30933,5535	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	–	0,000002979	0,06419812	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,027083333	583,651946	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,65	14007,6469	–	0002
0004	Расконсервация	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,00054	0,84870444	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,00008775	0,13791447	–	0002

		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,00003945	0,06200257	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,000927864	1,45830056	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,002158704	3,39278089	–	0002
0021	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,533333333	2873,36346	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,086666667	466,921565	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,034722222	187,067933	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,083333333	448,963039	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,430555556	2319,64238	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	–	0,000000833	0,00448783	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,008333333	44,8963023	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,201388889	1084,99402	–	0002
0022	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	1,130666667	4411,79116	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,183733333	716,916062	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,073611111	287,225986	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,176666667	689,34237	–	0002

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,912777778	3561,60224	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	–	0,000001767	0,00689472	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,017666667	68,9342381	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,426944444	1665,91072	–	0002
0023	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,143055556	3082,87956	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,023246528	500,967932	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,012152778	261,895112	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,019097222	411,54945	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,125	2693,77825	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	–	0,000000226	0,00487035	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,002604167	56,1203873	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,0625	1346,88912	–	0002
0024	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,00424	6,66401075	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,000689	1,08290175	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,0003565	0,56031128	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	–	0,00838488	13,1785213	–	0002

		Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,01950768	30,6602333	–	0002
0101	Расконсервация	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,5536	2982,55128	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,08996	484,664582	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,036041667	194,176517	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,0865	466,023637	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,446916667	2407,78879	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	–	0,000000865	0,00466024	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,00865	46,6023637	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,209041667	1126,22379	–	0002
0102	Расконсервация	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,5536	2982,55128	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,08996	484,664582	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,036041667	194,176517	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,0865	466,023637	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,446916667	2407,78879	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	–	0,000000865	0,00466024	–	0002

		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,00865	46,6023637	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,209041667	1126,22379	–	0002
0201	Расконсервация	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	1,28	4994,48056	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,208	811,60309	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,083333333	325,161493	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,2	780,387587	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	1,033333333	4032,00253	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	–	0,000002	0,00780388	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,02	78,0387587	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,483333333	1885,93667	–	0002
0202	Расконсервация	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	1,28	4994,48056	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,208	811,60309	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,083333333	325,161493	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,2	780,387587	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	–	1,033333333	4032,00253	–	0002

		(584)					
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	–	0,000002	0,00780388	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,02	78,0387587	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,483333333	1885,93667	–	0002
0221	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,533333333	2873,36346	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,086666667	466,921565	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,034722222	187,067933	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,083333333	448,963039	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,430555556	2319,64238	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	–	0,000000833	0,00448783	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,008333333	44,8963023	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,201388889	1084,99402	–	0002
0222	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	1,130666667	4411,79116	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,183733333	716,916062	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,073611111	287,225986	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	–	0,176666667	689,34237	–	0002

		(516)					
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,912777778	3561,60224	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	–	0,000001767	0,00689472	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,017666667	68,9342381	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,426944444	1665,91072	–	0002
0223	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	1,130666667	4411,79116	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,183733333	716,916062	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,073611111	287,225986	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,176666667	689,34237	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,912777778	3561,60224	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	–	0,000001767	0,00689472	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,017666667	68,9342381	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,426944444	1665,91072	–	0002
0224	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	1,130666667	4411,79116	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,183733333	716,916062	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,073611111	287,225986	–	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,176666667	689,34237	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,912777778	3561,60224	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	–	0,000001767	0,00689472	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,017666667	68,9342381	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,426944444	1665,91072	–	0002
0225	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	1,130666667	4411,79116	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,183733333	716,916062	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,073611111	287,225986	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,176666667	689,34237	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,912777778	3561,60224	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	–	0,000001767	0,00689472	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,017666667	68,9342381	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,426944444	1665,91072	–	0002
0226	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	1,130666667	4411,79116	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,183733333	716,916062	–	0002

		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,073611111	287,225986	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,176666667	689,34237	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,912777778	3561,60224	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	–	0,000001767	0,00689472	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,017666667	68,9342381	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,426944444	1665,91072	–	0002
0301	Расконсервация	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	1,82	39221,4113	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,29575	6373,47933	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,094791667	2042,78184	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,379166667	8171,12736	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	1,435416667	30933,5535	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	–	0,000002979	0,06419812	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,027083333	583,651946	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,65	14007,6469	–	0002
0302	Расконсервация	Азота (IV) диоксид (Азота	–	1,82	39221,4113	–	0002

		диоксид) (4)					
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,29575	6373,4793 3	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,094791667	2042,7818 4	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,379166667	8171,1273 6	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	1,435416667	30933,553 5	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	–	0,000002979	0,0641981 2	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,027083333	583,65194 6	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,65	14007,646 9	–	0002
0322	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,533333333	2873,3634 6	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,086666667	466,92156 5	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,034722222	187,06793 3	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,083333333	448,96303 9	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,430555556	2319,6423 8	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	–	0,000000833	0,0044878 3	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,008333333	44,896302 3	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C);	–	0,201388889	1084,9940 2	–	0002

		Растворитель РПК-265П) (10)					
0323	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,143055556	3082,8795 6	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,023246528	500,96793 2	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,012152778	261,89511 2	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,019097222	411,54945	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,125	2693,7782 5	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	–	0,000000226	0,0048703 5	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,002604167	56,120387 3	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,0625	1346,8891 2	–	0002
0324	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,143055556	3082,8795 6	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,023246528	500,96793 2	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,012152778	261,89511 2	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,019097222	411,54945	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,125	2693,7782 5	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	–	0,000000226	0,0048703 5	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,002604167	56,120387 3	–	0002

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,0625	1346,8891 2	–	0002
0325	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,143055556	3082,8795 6	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,023246528	500,96793 2	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,012152778	261,89511 2	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,019097222	411,54945	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,125	2693,7782 5	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	–	0,000000226	0,0048703 5	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,002604167	56,120387 3	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,0625	1346,8891 2	–	0002
0326	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,143055556	3082,8795 6	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,023246528	500,96793 2	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,012152778	261,89511 2	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,019097222	411,54945	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,125	2693,7782 5	–	0002

		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	–	0,000000226	0,00487035	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,002604167	56,1203873	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,0625	1346,88912	–	0002
0327	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,143055556	3082,87956	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,023246528	500,967932	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,012152778	261,895112	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,019097222	411,54945	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,125	2693,77825	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	–	0,000000226	0,00487035	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,002604167	56,1203873	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,0625	1346,88912	–	0002
0401	Расконсервация	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,00054	0,84871835	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,00008775	0,13791673	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,00003945	0,06200359	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,000927864	1,45832445	–	0002

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,002158704	3,39283648	–	0002
0402	Расконсервация	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,00054	0,84871835	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,00008775	0,13791673	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,00003945	0,06200359	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,000927864	1,45832445	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,002158704	3,39283648	–	0002
0421	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,00424	6,66401075	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,000689	1,08290175	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,0003565	0,56031128	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,00838488	13,1785213	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,01950768	30,6602333	–	0002
0422	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,533333333	2873,36346	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,086666667	466,921565	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,034722222	187,067933	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,083333333	448,963039	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,430555556	2319,64238	–	0002

		(584)					
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	–	0,000000833	0,00448783	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,008333333	44,8963023	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,201388889	1084,99402	–	0002
0423	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,00424	6,66390156	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,000689	1,082884	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,0003565	0,5603021	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,00838488	13,1783054	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,01950768	30,6597309	–	0002
0424	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,00424	6,66401075	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,000689	1,08290175	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,0003565	0,56031128	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,00838488	13,1785213	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,01950768	30,6602333	–	0002
0425	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,00424	6,66401075	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,000689	1,08290175	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный)	–	0,0003565	0,56031128	–	0002

		(583)					
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,00838488	13,1785213	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,01950768	30,6602333	–	0002
0426	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,00424	6,66401075	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,000689	1,08290175	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,0003565	0,56031128	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,00838488	13,1785213	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,01950768	30,6602333	–	0002
0522	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,533333333	2873,36346	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,086666667	466,921565	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,034722222	187,067933	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,083333333	448,963039	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,430555556	2319,64238	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	–	0,000000833	0,00448783	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,008333333	44,8963023	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете	–	0,201388889	1084,99402	–	0002

		на Растворитель РПК-265П) (10)					
0622	Испытание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	–	0,533333333	2873,3634 6	–	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	–	0,086666667	466,92156 5	–	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	–	0,034722222	187,06793 3	–	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	–	0,083333333	448,96303 9	–	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	–	0,430555556	2319,6423 8	–	0002
		Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	–	0,000000833	0,0044878 3	–	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	–	0,008333333	44,896302 3	–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,201388889	1084,9940 2	–	0002
6002	Расконсерваци я	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)	–	1,038		–	0002
6003	Расконсерваци я	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	–	0,000028924		–	0002

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,010301076		—	0002
6004	Расконсервация	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	—	0,0001111		—	0002
6005	Расконсервация	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	—	0,011111		—	0002
6006	Расконсервация	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,22		—	0002
6007	Расконсервация	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	—	0,104718		—	0002
6021	Испытание	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)	—	1,038128		—	0002

6022	Испытание	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)	—	1,198		—	0002
6023	Испытание	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	—	0,000002864		—	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,0010201356		—	0002
6024	Испытание	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	—	0,0000556		—	0002
6025	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	—	0,005556		—	0002
6026	Испытание	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,165		—	0002
6027	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	—	0,101228		—	0002
6028	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	—	0,09373075		—	0002

6029	Испытание	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	—	0,002714		—	0002
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	—	0,000481		—	0002
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	—	0,0001111		—	0002
6031	Испытание	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)	—	1,038128		—	0002
6032	Испытание	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)	—	1,198		—	0002
6033	Испытание	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	—	0,0000028644		—	0002

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,0010201356		–	0002
6034	Испытание	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	–	0,0000556		–	0002
6035	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	–	0,005556		–	0002
6036	Испытание	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,165		–	0002
6037	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	–	0,101228		–	0002
6038	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	–	0,09373075		–	0002
6039	Испытание	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	–	0,002714		–	0002
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	–	0,000481		–	0002
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	–	0,0001111		–	0002

6041	Испытание	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)	—	1,038128		—	0002
6042	Испытание	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)	—	1,198		—	0002
6043	Испытание	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	—	0,000002864 4		—	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,001020135 6		—	0002
6044	Испытание	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	—	0,0000556		—	0002
6045	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	—	0,005556		—	0002

6046	Испытание	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,165		—	0002
6047	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	—	0,101228		—	0002
6048	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	—	0,09373075		—	0002
6049	Испытание	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	—	0,002714		—	0002
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	—	0,000481		—	0002
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	—	0,0001111		—	0002
6051	Испытание	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)	—	1,038128		—	0002

6052	Испытание	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)	—	1,198		—	0002
6053	Испытание	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	—	0,000002864		—	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,0010201356		—	0002
6054	Испытание	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	—	0,0000556		—	0002
6055	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	—	0,005556		—	0002
6056	Испытание	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,165		—	0002
6057	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	—	0,101228		—	0002
6058	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	—	0,09373075		—	0002

6059	Испытание	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	—	0,002714		—	0002
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	—	0,000481		—	0002
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	—	0,0001111		—	0002
6061	Испытание	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)	—	1,038128		—	0002
6062	Испытание	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)	—	1,198		—	0002
6063	Испытание	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	—	0,0000028644		—	0002

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,0010201356		–	0002
6064	Испытание	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	–	0,0000556		–	0002
6065	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	–	0,005556		–	0002
6066	Испытание	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,165		–	0002
6067	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	–	0,101228		–	0002
6068	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	–	0,09373075		–	0002
6069	Испытание	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	–	0,002714		–	0002
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	–	0,000481		–	0002
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	–	0,0001111		–	0002

6071	Испытание	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)	—	1,038128		—	0002
6072	Испытание	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)	—	1,198		—	0002
6073	Испытание	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	—	0,000002864 4		—	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,001020135 6		—	0002
6074	Испытание	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	—	0,0000556		—	0002
6075	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	—	0,005556		—	0002

6076	Испытание	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,165		—	0002
6077	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	—	0,101228		—	0002
6078	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	—	0,09373075		—	0002
6079	Испытание	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	—	0,002714		—	0002
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	—	0,000481		—	0002
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	—	0,0001111		—	0002
6111	Испытание	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	—	0,00312		—	0002
6112	Испытание	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	—	0,00312		—	0002
6113	Испытание	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	—	0,00312		—	0002
6114	Испытание	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	—	0,00312		—	0002

		кремния в %: более 70 (Динас) (493)					
6115	Испытание	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (Динас) (493)	—	0,00312		—	0002
6116	Испытание	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (Динас) (493)	—	0,00312		—	0002
6202	Расконсерваци я	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)	—	1,038		—	0002
6203	Расконсерваци я	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)	—	1,038		—	0002
6211	Испытание	Взвешенные частицы (116)	—	0,00446		—	0002
		Пыль абразивная (Корунд белый,	—	0,0022		—	0002

		Монокорунд) (1027*)					
6212	Испытание	Взвешенные частицы (116)	–	0,00446		–	0002
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	–	0,0022		–	0002
6213	Испытание	Взвешенные частицы (116)	–	0,00446		–	0002
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	–	0,0022		–	0002
6214	Испытание	Взвешенные частицы (116)	–	0,00446		–	0002
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	–	0,0022		–	0002
6215	Испытание	Взвешенные частицы (116)	–	0,00446		–	0002
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	–	0,0022		–	0002
6216	Испытание	Взвешенные частицы (116)	–	0,00446		–	0002
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	–	0,0022		–	0002
6302	Расконсерваци я	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	–	0,000028924		–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,010301076		–	0002
6303	Расконсерваци я	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	–	0,000028924		–	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	–	0,010301076		–	0002
6311	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-	–	0,0180697		–	0002

		C5 (1502*)					
6312	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	—	0,0180697		—	0002
6313	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	—	0,0180697		—	0002
6314	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	—	0,0180697		—	0002
6315	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	—	0,0180697		—	0002
6316	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	—	0,0180697		—	0002
6402	Расконсервация	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	—	0,0001111		—	0002
6403	Расконсервация	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	—	0,0001111		—	0002
6502	Расконсервация	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	—	0,011111		—	0002
6503	Расконсервация	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	—	0,011111		—	0002
6602	Расконсервация	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	—	0,22		—	0002
6603	Расконсервация	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете	—	0,22		—	0002

		на Растворитель РПК-265П) (10) С);					
6702	Расконсервация	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	—	0,104718		—	0002
6703	Расконсервация	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	—	0,104718		—	0002

1.7.1.8. 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 «Актюбинский 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 месторождении Саркрамабас. 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 2024 ГОД

Таблица 1.38

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источника выброса на карте схеме объекта	Значение выбросов				Сроки выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовлож.	основная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Пылеподавление орошением водой	(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)	6021	1,52	0,328	1,52	0,328	1 кв 2026	1 кв 2026		
		6022	0,486	7,045	0,486	7,045				
		6101	0,76	0,164	0,76	0,164				
		6102	0,243	3,3675	0,243	3,3675				
	В целом по объекту в результате всех мероприятий:		3,009	10,9045	3,009	10,9045				

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОДЫ НМУ

Таблица 1.39

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, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
10 д/год 24 ч/сут	Расконсервация (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)	6202	36979,2/19545,9	80/2	2		1,5			1,038	0,519	50

			й) (494)											
10 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)	6203	33296,2/1316 2,2	80/2	2		1,5			1,038	0,519	50

2 д/год 24 ч/сут	Испытание (1)	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	38108,6/2160 8,3	80/80	2		1,5			1,038128	0,5190 64	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)	6022	38108,6/2160 8,3	80/2	2		1,5			1,198	0,599	50

2 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)	6031	38108,6/2160 8,3	80/80	2		1,5			1,038128	0,5190 64	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)	6032	38108,6/2160 8,3	80/2	2		1,5			1,198	0,599	50

9 д/год 18 ч/сут	Расконсервация (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0202	33296,2/1316 2,2		3	0,16	31,42	0,631789 /0,631789	40 0 /40 0	1,28		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,208		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,08333333		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,2		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									1,03333333		100
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0,000002		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,02		100
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,48333333		100

10 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)	6002	38108,6/2160 8,3	80/2	2		1,5			1,038		100
10 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)	6202	36979,2/1954 5,9	80/2	2		1,5			1,038		100

10 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)	6203	33296,2/1316 2,2	80/2	2		1,5			1,038		100
10 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)	6602	36979,2/1954 5,9	5/5	2		1,5			0,22		100
90 д/год 24 ч/сут	Испытание (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0222	38108,6/2160 8,3		3	0,16	31,42	0,631789 /0,63178 9	40 0 /40 0	1,1306666 67		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,1837333 33		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0736111 11		100

			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,1766666 67		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,9127777 78		
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)									0,0000017 67		
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,0176666 67		
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,4269444 44		
101 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0322	36979,2/1954 5,9		3	0,16	22,76	0,457573 2 /0,45757 32	40 0 /40 0	0,5333333 33		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0866666 67		
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0347222 22		

			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0833333 33		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,4305555 56		
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)									0,0000008 33		
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,0083333 33		
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,2013888 89		
23 д/год 6 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0327	36979,2/1954 5,9		3	0,16	5,69	0,114393 3 /0,11439 33	40 0 /40 0	0,1430555 56		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0232465 28		
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0121527 78		

			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0190972 22		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,125		100
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)									0,0000002 26		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,0026041 67		100
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,0625		100
101 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0422	36979,2/1954 5,9		3	0,16	22,76	0,457573 2 /0,45757 32	40 0 /40 0	0,5333333 33		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0866666 67		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0347222 22		100

			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0,0833333 33		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								0,4305555 56		100
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)								0,0000008 33		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)								0,0083333 33		100
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								0,2013888 89		100
8 д/год 18 ч/сут	Расконсерва ция (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0101	36979,2/1954 5,9		3	0,16	22,76	0,457573 2 /0,45757 32	40 0 /40 0	0,5536	100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,08996	100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0360416 67	100

			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0865		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,4469166 67		100
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)									0,0000008 65		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,00865		100
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,2090416 67		100
9 д/год 18 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301	36979,2/1954 5,9		3	0,16	5,69	0,114393 3 /0,11439 33	40 0 /40 0	1,82		100	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,29575		100	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0947916 67		100	

			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0,3791666 67		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								1,4354166 67		100
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)								0,0000029 79		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)								0,0270833 33		100
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								0,65		100

10 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)	6002	38108,6/2160 8,3	80/2	2		1,5			1,038		100
10 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульф ид) (518)	6003	38108,6/2160 8,3	5/5	2		1,5			0,0000289 24		100
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,0103010 76		100

10 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)	6202	36979,2/19545,9	80/2	2		1,5			1,038		100
23 д/год 6 ч/сут	Испытание (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0023	38108,6/21608,3		3	0,16	5,69	0,114393 3 /0,1143933	40 0 /40 0	0,14305556		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,023246528		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,012152778		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,019097222		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)									0,125		100

			(584)											
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)									0,0000002 26		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,0026041 67		100
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,0625		100
101 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0221	38108,6/2160 8,3		3	0,16	22,76	0,457573 2 /0,45757 32	40 0 /40 0	0,5333333 33		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0866666 67		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0347222 22		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0833333 33		100
			Углерод оксид (Окись углерода,									0,4305555 56		100

			Угарный газ) (584)											
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)									0,0000008 33		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,0083333 33		100
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,2013888 89		100
23 д/год 6 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0325	36979,2/1954 5,9		3	0,16	5,69	0,114393 3 /0,11439 33	40 0 /40 0	0,1430555 56		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0232465 28		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0121527 78		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0190972 22		100
			Углерод оксид (Окись углерода,									0,125		100

			Угарный газ) (584)											
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)									0,0000002 26		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,0026041 67		100
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,0625		100
19 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0421	38108,6/2160 8,3		3	0,15	88,76	1,568493 /1,56849 3	40 0 /40 0	0,00424		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,000689		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0003565		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0083848 8		100
			Углерод оксид (Окись углерода,									0,0195076 8		100

			Угарный газ) (584)											
19 д/год 24 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0423	36979,2/1954 5,9		3	0,15	88,76	1,568518 7 /1,56851 87	40 0 /40 0	0,00424		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,000689		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0003565		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0083848 8		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0195076 8		100
17 д/год 5 ч/сут	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6025	38108,6/2160 8,3	1/1	2		1,5			0,005556		100

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОДЫ НМУ ЗА 2026 ГОД

Таблица 1.40

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу														Метод Примечание. контроль на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ										
							Первый режим			Второй режим			Третий режим				
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/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)																	
Испытание	6029	2	0,002714	0,00088	16,5		0,002714			0,002714			0,002714				
Испытание	6039	2	0,002714	0,00088	16,7		0,002714			0,002714			0,002714				
Испытание	6049	2	0,002714	0,00088	16,7		0,002714			0,002714			0,002714				
Испытание	6059	2	0,002714	0,00088	16,7		0,002714			0,002714			0,002714				
Испытание	6069	2	0,002714	0,00088	16,7		0,002714			0,002714			0,002714				
Испытание	6079	2	0,002714	0,00088	16,7		0,002714			0,002714			0,002714				
	ВСЕГО :		0,016284	0,00528			0,016284			0,016284			0,016284				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		0,016284	0,00528	100		0,016284			0,016284			0,016284				
***Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)(0143)																	
Испытание	6029	2	0,000481	0,0001557	16,5		0,000481			0,000481			0,000481				
Испытание	6039	2	0,000481	0,0001557	16,7		0,000481			0,000481			0,000481				
Испытание	6049	2	0,000481	0,0001557	16,7		0,000481			0,000481			0,000481				
Испытание	6059	2	0,000481	0,0001557	16,7		0,000481			0,000481			0,000481				

Испытание	6069	2	0,000481	0,000155 7	16,7		0,000481			0,000481			0,000481			
Испытание	6079	2	0,000481	0,000155 7	16,7		0,000481			0,000481			0,000481			
	ВСЕГО :		0,002886	0,000934 2			0,002886			0,002886			0,002886			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,002886	0,000934 2	100		0,002886			0,002886			0,002886			
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)																
Расконсервация	0001	3	0,5536	0,44832	2,5	921,3433 83547	0,5536		921,3433 83547	0,5536		921,3433 83547	0,5536		921,3433 83547	
Расконсервация	0002	3	1,28	0,91232	5,9	4994,480 55515	1,28		4994,480 55515	1,28		4994,480 55515	1,28		4994,480 55515	
Расконсервация	0003	3	1,82	1,29724	8,4	39221,41 12773	1,82		39221,41 12773	1,82		39221,41 12773	1,82		39221,41 12773	
Расконсервация	0004	3	0,00054	0,01704		0,848704 44401	0,00054		0,848704 44401	0,00054		0,848704 44401	0,00054		0,848704 44401	
Расконсервация	0101	3	0,5536	0,44832	2,5	2982,551 27515	0,5536		2982,551 27515	0,5536		2982,551 27515		100		Инструментальный
Расконсервация	0102	3	0,5536	0,44832	2,5	2982,551 27515	0,5536		2982,551 27515	0,5536		2982,551 27515	0,5536		2982,551 27515	
Расконсервация	0201	3	1,28	0,91232	5,9	4994,480 55515	1,28		4994,480 55515	1,28		4994,480 55515	1,28		4994,480 55515	
Расконсервация	0202	3	1,28	0,91232	5,9	4994,480 55515	1,28		4994,480 55515		100			100		Инструментальный
Расконсервация	0301	3	1,82	1,29724	8,3	39221,41 12773	1,82		39221,41 12773	1,82		39221,41 12773		100		Инструментальный
Расконсервация	0302	3	1,82	1,29724	8,3	39221,41 12773	1,82		39221,41 12773	1,82		39221,41 12773	1,82		39221,41 12773	
Расконсервация	0401	3	0,00054	0,01704		0,848718 35017	0,00054		0,848718 35017	0,00054		0,848718 35017	0,00054		0,848718 35017	
Расконсервация	0402	3	0,00054	0,01704		0,848718 35017	0,00054		0,848718 35017	0,00054		0,848718 35017	0,00054		0,848718 35017	

Испытание	0021	3	0,533333 333	1,53888	2,4	2873,363 46174	0,533333 333		2873,363 46174	0,533333 333		2873,363 46174	0,533333 333		2873,363 46174	
Испытание	0022	3	1,130666 667	1,89312	5,2	4411,791 15835	1,130666 667		4411,791 15835	1,130666 667		4411,791 15835	1,130666 667		4411,791 15835	
Испытание	0023	3	0,143055 556	0,368424	0,7	3082,879 559	0,143055 556		3082,879 559	0,143055 556		3082,879 559		100		Инстру ментал ьный
Испытание	0024	3	0,00424	0,13392		6,664010 74946	0,00424		6,664010 74946	0,00424		6,664010 74946	0,00424		6,664010 74946	
Испытание	0221	3	0,533333 333	1,53888	2,4	2873,363 46174	0,533333 333		2873,363 46174	0,533333 333		2873,363 46174		100		Инстру ментал ьный
Испытание	0222	3	1,130666 667	1,89312	5,2	4411,791 15835	1,130666 667		4411,791 15835		100			100		Инстру ментал ьный
Испытание	0223	3	1,130666 667	1,89312	5,2	4411,791 15835	1,130666 667		4411,791 15835	1,130666 667		4411,791 15835	1,130666 667		4411,791 15835	
Испытание	0224	3	1,130666 667	1,89312	5,2	4411,791 15835	1,130666 667		4411,791 15835	1,130666 667		4411,791 15835	1,130666 667		4411,791 15835	
Испытание	0225	3	1,130666 667	1,89312	5,2	4411,791 15835	1,130666 667		4411,791 15835	1,130666 667		4411,791 15835	1,130666 667		4411,791 15835	
Испытание	0226	3	1,130666 667	1,89312	5,2	4411,791 15835	1,130666 667		4411,791 15835	1,130666 667		4411,791 15835	1,130666 667		4411,791 15835	
Испытание	0322	3	0,533333 333	1,53888	2,4	2873,363 46174	0,533333 333		2873,363 46174		100			100		Инстру ментал ьный
Испытание	0323	3	0,143055 556	0,368424	0,7	3082,879 559	0,143055 556		3082,879 559	0,143055 556		3082,879 559	0,143055 556		3082,879 559	
Испытание	0324	3	0,143055 556	0,368424	0,7	3082,879 559	0,143055 556		3082,879 559	0,143055 556		3082,879 559	0,143055 556		3082,879 559	
Испытание	0325	3	0,143055 556	0,368424	0,7	3082,879 559	0,143055 556		3082,879 559	0,143055 556		3082,879 559		100		Инстру ментал ьный
Испытание	0326	3	0,143055 556	0,368424	0,7	3082,879 559	0,143055 556		3082,879 559	0,143055 556		3082,879 559	0,143055 556		3082,879 559	
Испытание	0327	3	0,143055 556	0,368424	0,7	3082,879 559	0,143055 556		3082,879 559		100			100		Инстру ментал

																бный
Испытание	0421	3	0,00424	0,13392		6,664010 74946	0,00424		6,664010 74946	0,00424		6,664010 74946		100		Инстру ментал ьный
Испытание	0422	3	0,533333 333	1,53888	2,4	2873,363 46174	0,533333 333		2873,363 46174		100			100		Инстру ментал ьный
Испытание	0423	3	0,00424	0,13392		6,663901 5604	0,00424		6,663901 5604	0,00424		6,663901 5604		100		Инстру ментал ьный
Испытание	0424	3	0,00424	0,13392		6,664010 74946	0,00424		6,664010 74946	0,00424		6,664010 74946	0,00424		6,664010 74946	
Испытание	0425	3	0,00424	0,13392		6,664010 74946	0,00424		6,664010 74946	0,00424		6,664010 74946	0,00424		6,664010 74946	
Испытание	0426	3	0,00424	0,13392		6,664010 74946	0,00424		6,664010 74946	0,00424		6,664010 74946	0,00424		6,664010 74946	
Испытание	0522	3	0,533333 333	1,53888	2,4	2873,363 46174	0,533333 333		2873,363 46174	0,533333 333		2873,363 46174	0,533333 333		2873,363 46174	
Испытание	0622	3	0,533333 333	1,53888	2,4	2873,363 46174	0,533333 333		2873,363 46174	0,533333 333		2873,363 46174	0,533333 333		2873,363 46174	
	ВСЕГО :		21,83019 3336	31,63082 4			21,83019 3336			18,20980 4447			15,00828 0002			
В том числе по градациям высот																
	0-10		21,83019 3336	31,63082 4	100		21,83019 3336			18,20980 4447			15,00828 0002			
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)																
Расконсерва ция	0001	3	0,08996	0,072852	2,5	149,7182 99826	0,08996		149,7182 99826	0,08996		149,7182 99826	0,08996		149,7182 99826	
Расконсерва ция	0002	3	0,208	0,148252	5,9	811,6030 90212	0,208		811,6030 90212	0,208		811,6030 90212	0,208		811,6030 90212	
Расконсерва ция	0003	3	0,29575	0,210801 5	8,4	6373,479 33256	0,29575		6373,479 33256	0,29575		6373,479 33256	0,29575		6373,479 33256	
Расконсерва ция	0004	3	0,000087 75	0,002769		0,137914 47215	0,000087 75		0,137914 47215	0,000087 75		0,137914 47215	0,000087 75		0,137914 47215	
Расконсерва ция	0101	3	0,08996	0,072852	2,5	484,6645 82212	0,08996		484,6645 82212	0,08996		484,6645 82212		100		Инстру ментал

																бный
Расконсервация	0102	3	0,08996	0,072852	2,5	484,6645 82212	0,08996		484,6645 82212	0,08996		484,6645 82212	0,08996		484,6645 82212	
Расконсервация	0201	3	0,208	0,148252	5,9	811,6030 90212	0,208		811,6030 90212	0,208		811,6030 90212	0,208		811,6030 90212	
Расконсервация	0202	3	0,208	0,148252	5,9	811,6030 90212	0,208		811,6030 90212		100			100		Инструментальный
Расконсервация	0301	3	0,29575	0,210801 5	8,3	6373,479 33256	0,29575		6373,479 33256	0,29575		6373,479 33256		100		Инструментальный
Расконсервация	0302	3	0,29575	0,210801 5	8,3	6373,479 33256	0,29575		6373,479 33256	0,29575		6373,479 33256	0,29575		6373,479 33256	
Расконсервация	0401	3	0,000087 75	0,002769		0,137916 7319	0,000087 75		0,137916 7319	0,000087 75		0,137916 7319	0,000087 75		0,137916 7319	
Расконсервация	0402	3	0,000087 75	0,002769		0,137916 7319	0,000087 75		0,137916 7319	0,000087 75		0,137916 7319	0,000087 75		0,137916 7319	
Испытание	0021	3	0,086666 667	0,250068	2,4	466,9215 64621	0,086666 667		466,9215 64621	0,086666 667		466,9215 64621	0,086666 667		466,9215 64621	
Испытание	0022	3	0,183733 333	0,307632	5,2	716,9160 6172	0,183733 333		716,9160 6172	0,183733 333		716,9160 6172	0,183733 333		716,9160 6172	
Испытание	0023	3	0,023246 528	0,059868 9	0,7	500,9679 3157	0,023246 528		500,9679 3157	0,023246 528		500,9679 3157		100		Инструментальный
Испытание	0024	3	0,000689	0,021762		1,082901 74679	0,000689		1,082901 74679	0,000689		1,082901 74679	0,000689		1,082901 74679	
Испытание	0221	3	0,086666 667	0,250068	2,4	466,9215 64621	0,086666 667		466,9215 64621	0,086666 667		466,9215 64621		100		Инструментальный
Испытание	0222	3	0,183733 333	0,307632	5,2	716,9160 6172	0,183733 333		716,9160 6172		100			100		Инструментальный
Испытание	0223	3	0,183733 333	0,307632	5,2	716,9160 6172	0,183733 333		716,9160 6172	0,183733 333		716,9160 6172	0,183733 333		716,9160 6172	
Испытание	0224	3	0,183733 333	0,307632	5,2	716,9160 6172	0,183733 333		716,9160 6172	0,183733 333		716,9160 6172	0,183733 333		716,9160 6172	

Испытание	0225	3	0,183733 333	0,307632	5,2	716,9160 6172	0,183733 333		716,9160 6172	0,183733 333		716,9160 6172	0,183733 333		716,9160 6172	
Испытание	0226	3	0,183733 333	0,307632	5,2	716,9160 6172	0,183733 333		716,9160 6172	0,183733 333		716,9160 6172	0,183733 333		716,9160 6172	
Испытание	0322	3	0,086666 667	0,250068	2,4	466,9215 64621	0,086666 667		466,9215 64621		100			100		Инстру ментал ьный
Испытание	0323	3	0,023246 528	0,059868 9	0,7	500,9679 3157	0,023246 528		500,9679 3157	0,023246 528		500,9679 3157	0,023246 528		500,9679 3157	
Испытание	0324	3	0,023246 528	0,059868 9	0,7	500,9679 3157	0,023246 528		500,9679 3157	0,023246 528		500,9679 3157	0,023246 528		500,9679 3157	
Испытание	0325	3	0,023246 528	0,059868 9	0,7	500,9679 3157	0,023246 528		500,9679 3157	0,023246 528		500,9679 3157		100		Инстру ментал ьный
Испытание	0326	3	0,023246 528	0,059868 9	0,7	500,9679 3157	0,023246 528		500,9679 3157	0,023246 528		500,9679 3157	0,023246 528		500,9679 3157	
Испытание	0327	3	0,023246 528	0,059868 9	0,7	500,9679 3157	0,023246 528		500,9679 3157		100			100		Инстру ментал ьный
Испытание	0421	3	0,000689	0,021762		1,082901 74679	0,000689		1,082901 74679	0,000689		1,082901 74679		100		Инстру ментал ьный
Испытание	0422	3	0,086666 667	0,250068	2,4	466,9215 64621	0,086666 667		466,9215 64621		100			100		Инстру ментал ьный
Испытание	0423	3	0,000689	0,021762		1,082884 00357	0,000689		1,082884 00357	0,000689		1,082884 00357		100		Инстру ментал ьный
Испытание	0424	3	0,000689	0,021762		1,082901 74679	0,000689		1,082901 74679	0,000689		1,082901 74679	0,000689		1,082901 74679	
Испытание	0425	3	0,000689	0,021762		1,082901 74679	0,000689		1,082901 74679	0,000689		1,082901 74679	0,000689		1,082901 74679	
Испытание	0426	3	0,000689	0,021762		1,082901 74679	0,000689		1,082901 74679	0,000689		1,082901 74679	0,000689		1,082901 74679	
Испытание	0522	3	0,086666 667	0,250068	2,4	466,9215 64621	0,086666 667		466,9215 64621	0,086666 667		466,9215 64621	0,086666 667		466,9215 64621	

Испытание	0622	3	0,086666 667	0,250068	2,4	466,9215 64621	0,086666 667		466,9215 64621	0,086666 667		466,9215 64621	0,086666 667		466,9215 64621	
	ВСЕГО :		3,547406 418	5,140008 9			3,547406 418			2,959093 223			2,438845 5			
В том числе по грациям высот																
	0-10		3,547406 418	5,140008 9	100		3,547406 418			2,959093 223			2,438845 5			
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)(0328)																
Расконсервация	0001	3	0,036041 667	0,02802	2,6	59,98329 37544	0,036041 667		59,98329 37544	0,036041 667		59,98329 37544	0,036041 667		59,98329 37544	
Расконсервация	0002	3	0,083333 333	0,05702	6,1	325,1614 93175	0,083333 333		325,1614 93175	0,083333 333		325,1614 93175	0,083333 333		325,1614 93175	
Расконсервация	0003	3	0,094791 667	0,069495	7,3	2042,781 84454	0,094791 667		2042,781 84454	0,094791 667		2042,781 84454	0,094791 667		2042,781 84454	
Расконсервация	0004	3	0,000039 45	0,001245		0,062002 57466	0,000039 45		0,062002 57466	0,000039 45		0,062002 57466	0,000039 45		0,062002 57466	
Расконсервация	0101	3	0,036041 667	0,02802	2,6	194,1765 17105	0,036041 667		194,1765 17105	0,036041 667		194,1765 17105		100		Инструментальный
Расконсервация	0102	3	0,036041 667	0,02802	2,6	194,1765 17105	0,036041 667		194,1765 17105	0,036041 667		194,1765 17105	0,036041 667		194,1765 17105	
Расконсервация	0201	3	0,083333 333	0,05702	6,1	325,1614 93175	0,083333 333		325,1614 93175	0,083333 333		325,1614 93175	0,083333 333		325,1614 93175	
Расконсервация	0202	3	0,083333 333	0,05702	6,1	325,1614 93175	0,083333 333		325,1614 93175		100			100		Инструментальный
Расконсервация	0301	3	0,094791 667	0,069495	6,9	2042,781 84454	0,094791 667		2042,781 84454	0,094791 667		2042,781 84454		100		Инструментальный
Расконсервация	0302	3	0,094791 667	0,069495	6,9	2042,781 84454	0,094791 667		2042,781 84454	0,094791 667		2042,781 84454	0,094791 667		2042,781 84454	
Расконсервация	0401	3	0,000039 45	0,001245		0,062003 59058	0,000039 45		0,062003 59058	0,000039 45		0,062003 59058	0,000039 45		0,062003 59058	
Расконсервация	0402	3	0,000039 45	0,001245		0,062003 59058	0,000039 45		0,062003 59058	0,000039 45		0,062003 59058	0,000039 45		0,062003 59058	
Испытание	0021	3	0,034722 222	0,09618	2,5	187,0679 32627	0,034722 222		187,0679 32627	0,034722 222		187,0679 32627	0,034722 222		187,0679 32627	

Испытание	0022	3	0,073611 111	0,11832	5,4	287,2259 86354	0,073611 111		287,2259 86354	0,073611 111		287,2259 86354	0,073611 111		287,2259 86354	
Испытание	0023	3	0,012152 778	0,03213	0,9	261,8951 12143	0,012152 778		261,8951 12143	0,012152 778		261,8951 12143		100		Инстру ментал ьный
Испытание	0024	3	0,000356 5	0,01125		0,560311 28118	0,000356 5		0,560311 28118	0,000356 5		0,560311 28118	0,000356 5		0,560311 28118	
Испытание	0221	3	0,034722 222	0,09618	2,5	187,0679 32627	0,034722 222		187,0679 32627	0,034722 222		187,0679 32627		100		Инстру ментал ьный
Испытание	0222	3	0,073611 111	0,11832	5,4	287,2259 86354	0,073611 111		287,2259 86354		100			100		Инстру ментал ьный
Испытание	0223	3	0,073611 111	0,11832	5,4	287,2259 86354	0,073611 111		287,2259 86354	0,073611 111		287,2259 86354	0,073611 111		287,2259 86354	
Испытание	0224	3	0,073611 111	0,11832	5,4	287,2259 86354	0,073611 111		287,2259 86354	0,073611 111		287,2259 86354	0,073611 111		287,2259 86354	
Испытание	0225	3	0,073611 111	0,11832	5,4	287,2259 86354	0,073611 111		287,2259 86354	0,073611 111		287,2259 86354	0,073611 111		287,2259 86354	
Испытание	0226	3	0,073611 111	0,11832	5,4	287,2259 86354	0,073611 111		287,2259 86354	0,073611 111		287,2259 86354	0,073611 111		287,2259 86354	
Испытание	0322	3	0,034722 222	0,09618	2,5	187,0679 32627	0,034722 222		187,0679 32627		100			100		Инстру ментал ьный
Испытание	0323	3	0,012152 778	0,03213	0,9	261,8951 12143	0,012152 778		261,8951 12143	0,012152 778		261,8951 12143	0,012152 778		261,8951 12143	
Испытание	0324	3	0,012152 778	0,03213	0,9	261,8951 12143	0,012152 778		261,8951 12143	0,012152 778		261,8951 12143	0,012152 778		261,8951 12143	
Испытание	0325	3	0,012152 778	0,03213	0,9	261,8951 12143	0,012152 778		261,8951 12143	0,012152 778		261,8951 12143		100		Инстру ментал ьный
Испытание	0326	3	0,012152 778	0,03213	0,9	261,8951 12143	0,012152 778		261,8951 12143	0,012152 778		261,8951 12143	0,012152 778		261,8951 12143	
Испытание	0327	3	0,012152 778	0,03213	0,9	261,8951 12143	0,012152 778		261,8951 12143		100			100		Инстру ментал ьный

Испытание	0421	3	0,000356 5	0,01125		0,560311 28118	0,000356 5		0,560311 28118	0,000356 5		0,560311 28118		100		Инстру ментал ьный
Испытание	0422	3	0,034722 222	0,09618	2,5	187,0679 32627	0,034722 222		187,0679 32627		100			100		Инстру ментал ьный
Испытание	0423	3	0,000356 5	0,01125		0,560302 10054	0,000356 5		0,560302 10054	0,000356 5		0,560302 10054		100		Инстру ментал ьный
Испытание	0424	3	0,000356 5	0,01125		0,560311 28118	0,000356 5		0,560311 28118	0,000356 5		0,560311 28118	0,000356 5		0,560311 28118	
Испытание	0425	3	0,000356 5	0,01125		0,560311 28118	0,000356 5		0,560311 28118	0,000356 5		0,560311 28118	0,000356 5		0,560311 28118	
Испытание	0426	3	0,000356 5	0,01125		0,560311 28118	0,000356 5		0,560311 28118	0,000356 5		0,560311 28118	0,000356 5		0,560311 28118	
Испытание	0522	3	0,034722 222	0,09618	2,5	187,0679 32627	0,034722 222		187,0679 32627	0,034722 222		187,0679 32627	0,034722 222		187,0679 32627	
Испытание	0622	3	0,034722 222	0,09618	2,5	187,0679 32627	0,034722 222		187,0679 32627	0,034722 222		187,0679 32627	0,034722 222		187,0679 32627	
	ВСЕГО :		1,367674 017	2,01462			1,367674 017			1,129132 351			0,938558 239			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,367674 017	2,01462	100		1,367674 017			1,129132 351			0,938558 239			
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)																
Расконсерва ция	0001	3	0,0865	0,07005	2,3	143,9599 03679	0,0865		143,9599 03679	0,0865		143,9599 03679	0,0865		143,9599 03679	
Расконсерва ция	0002	3	0,2	0,14255	5,4	780,3875 86742	0,2		780,3875 86742	0,2		780,3875 86742	0,2		780,3875 86742	
Расконсерва ция	0003	3	0,379166 667	0,27798	10,9	8171,127 35662	0,379166 667		8171,127 35662	0,379166 667		8171,127 35662	0,379166 667		8171,127 35662	
Расконсерва ция	0004	3	0,000927 864	0,029282 4		1,458300 556	0,000927 864		1,458300 556	0,000927 864		1,458300 556	0,000927 864		1,458300 556	
Расконсерва ция	0101	3	0,0865	0,07005	2,3	466,0236 36743	0,0865		466,0236 36743	0,0865		466,0236 36743		100		Инстру ментал ьный

Расконсервация	0102	3	0,0865	0,07005	2,3	466,0236 36743	0,0865		466,0236 36743	0,0865		466,0236 36743	0,0865		466,0236 36743	
Расконсервация	0201	3	0,2	0,14255	5,4	780,3875 86742	0,2		780,3875 86742	0,2		780,3875 86742	0,2		780,3875 86742	
Расконсервация	0202	3	0,2	0,14255	5,4	780,3875 86742	0,2		780,3875 86742		100			100		Инструментальный
Расконсервация	0301	3	0,379166 667	0,27798	10,2	8171,127 35662	0,379166 667		8171,127 35662	0,379166 667		8171,127 35662		100		Инструментальный
Расконсервация	0302	3	0,379166 667	0,27798	10,2	8171,127 35662	0,379166 667		8171,127 35662	0,379166 667		8171,127 35662	0,379166 667		8171,127 35662	
Расконсервация	0401	3	0,000927 864	0,029282 4		1,458324 45048	0,000927 864		1,458324 45048	0,000927 864		1,458324 45048	0,000927 864		1,458324 45048	
Расконсервация	0402	3	0,000927 864	0,029282 4		1,458324 45048	0,000927 864		1,458324 45048	0,000927 864		1,458324 45048	0,000927 864		1,458324 45048	
Испытание	0021	3	0,083333 333	0,24045	2,2	448,9630 39382	0,083333 333		448,9630 39382	0,083333 333		448,9630 39382	0,083333 333		448,9630 39382	
Испытание	0022	3	0,176666 667	0,2958	4,7	689,3423 6959	0,176666 667		689,3423 6959	0,176666 667		689,3423 6959	0,176666 667		689,3423 6959	
Испытание	0023	3	0,019097 222	0,048195	0,5	411,5494 49624	0,019097 222		411,5494 49624	0,019097 222		411,5494 49624		100		Инструментальный
Испытание	0024	3	0,008384 88	0,2646	0,2	13,17852 13332	0,008384 88		13,17852 13332	0,008384 88		13,17852 13332	0,008384 88		13,17852 13332	
Испытание	0221	3	0,083333 333	0,24045	2,2	448,9630 39382	0,083333 333		448,9630 39382	0,083333 333		448,9630 39382		100		Инструментальный
Испытание	0222	3	0,176666 667	0,2958	4,7	689,3423 6959	0,176666 667		689,3423 6959		100			100		Инструментальный
Испытание	0223	3	0,176666 667	0,2958	4,7	689,3423 6959	0,176666 667		689,3423 6959	0,176666 667		689,3423 6959	0,176666 667		689,3423 6959	
Испытание	0224	3	0,176666 667	0,2958	4,7	689,3423 6959	0,176666 667		689,3423 6959	0,176666 667		689,3423 6959	0,176666 667		689,3423 6959	
Испытание	0225	3	0,176666 667	0,2958	4,7	689,3423 6959	0,176666 667		689,3423 6959	0,176666 667		689,3423 6959	0,176666 667		689,3423 6959	

Испытание	0226	3	0,176666 667	0,2958	4,7	689,3423 6959	0,176666 667		689,3423 6959	0,176666 667		689,3423 6959	0,176666 667		689,3423 6959	
Испытание	0322	3	0,083333 333	0,24045	2,2	448,9630 39382	0,083333 333		448,9630 39382		100			100		Инстру ментал ьный
Испытание	0323	3	0,019097 222	0,048195	0,5	411,5494 49624	0,019097 222		411,5494 49624	0,019097 222		411,5494 49624	0,019097 222		411,5494 49624	
Испытание	0324	3	0,019097 222	0,048195	0,5	411,5494 49624	0,019097 222		411,5494 49624	0,019097 222		411,5494 49624	0,019097 222		411,5494 49624	
Испытание	0325	3	0,019097 222	0,048195	0,5	411,5494 49624	0,019097 222		411,5494 49624	0,019097 222		411,5494 49624		100		Инстру ментал ьный
Испытание	0326	3	0,019097 222	0,048195	0,5	411,5494 49624	0,019097 222		411,5494 49624	0,019097 222		411,5494 49624	0,019097 222		411,5494 49624	
Испытание	0327	3	0,019097 222	0,048195	0,5	411,5494 49624	0,019097 222		411,5494 49624		100			100		Инстру ментал ьный
Испытание	0421	3	0,008384 88	0,2646	0,2	13,17852 13332	0,008384 88		13,17852 13332	0,008384 88		13,17852 13332		100		Инстру ментал ьный
Испытание	0422	3	0,083333 333	0,24045	2,2	448,9630 39382	0,083333 333		448,9630 39382		100			100		Инстру ментал ьный
Испытание	0423	3	0,008384 88	0,2646	0,2	13,17830 54047	0,008384 88		13,17830 54047	0,008384 88		13,17830 54047		100		Инстру ментал ьный
Испытание	0424	3	0,008384 88	0,2646	0,2	13,17852 13332	0,008384 88		13,17852 13332	0,008384 88		13,17852 13332	0,008384 88		13,17852 13332	
Испытание	0425	3	0,008384 88	0,2646	0,2	13,17852 13332	0,008384 88		13,17852 13332	0,008384 88		13,17852 13332	0,008384 88		13,17852 13332	
Испытание	0426	3	0,008384 88	0,2646	0,2	13,17852 13332	0,008384 88		13,17852 13332	0,008384 88		13,17852 13332	0,008384 88		13,17852 13332	
Испытание	0522	3	0,083333 333	0,24045	2,2	448,9630 39382	0,083333 333		448,9630 39382	0,083333 333		448,9630 39382	0,083333 333		448,9630 39382	
Испытание	0622	3	0,083333 333	0,24045	2,2	448,9630 39382	0,083333 333		448,9630 39382	0,083333 333		448,9630 39382	0,083333 333		448,9630 39382	
	ВСЕГО		3,724676	6,653857			3,724676			3,162245			2,558281			

	:		205	2			205			65			446			
В том числе по грациям высот																
	0-10		3,724676 205	6,653857 2	100		3,724676 205			3,162245 65			2,558281 446			
***Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)																
Расконсервация	6003	2	0,000028 924	0,000042 28	27,6	0,155829 68404	0,000028 924		0,155829 68404	0,000028 924		0,155829 68404		100		Расчет ный
Расконсервация	6302	2	0,000028 924	0,000042 28	27,8		0,000028 924			0,000028 924			0,000028 924			
Расконсервация	6303	2	0,000028 924	0,000042 28	27,8		0,000028 924			0,000028 924			0,000028 924			
Испытание	6023	2	2,8644E- 06	0,000036 96	2,8		2,8644E- 06			2,8644E- 06			2,8644E- 06			
Испытание	6033	2	2,8644E- 06	0,000036 96	2,8		2,8644E- 06			2,8644E- 06			2,8644E- 06			
Испытание	6043	2	2,8644E- 06	0,000036 96	2,8		2,8644E- 06			2,8644E- 06			2,8644E- 06			
Испытание	6053	2	2,8644E- 06	0,000036 96	2,8		2,8644E- 06			2,8644E- 06			2,8644E- 06			
Испытание	6063	2	2,8644E- 06	0,000036 96	2,8		2,8644E- 06			2,8644E- 06			2,8644E- 06			
Испытание	6073	2	2,8644E- 06	0,000036 96	2,8		2,8644E- 06			2,8644E- 06			2,8644E- 06			
	ВСЕГО :		0,000103 958	0,000348 6			0,000103 958			0,000103 958			7,50344E- 05			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,000103 958	0,000348 6	100		0,000103 958			0,000103 958			7,50344E- 05			
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)(0337)																
Расконсервация	0001	3	0,446916 667	0,36426	2,5	743,7928 3623	0,446916 667		743,7928 3623	0,446916 667		743,7928 3623	0,446916 667		743,7928 3623	
Расконсервация	0002	3	1,033333 333	0,74126	5,8	4032,002 5302	1,033333 333		4032,002 5302	1,033333 333		4032,002 5302	1,033333 333		4032,002 5302	
Расконсервация	0003	3	1,435416 667	1,01926	8,5	30933,55 35443	1,435416 667		30933,55 35443	1,435416 667		30933,55 35443	1,435416 667		30933,55 35443	

Расконсервация	0004	3	0,002158 704	0,068126 4		3,392780 88539	0,002158 704		3,392780 88539	0,002158 704		3,392780 88539	0,002158 704		3,392780 88539	
Расконсервация	0101	3	0,446916 667	0,36426	2,5	2407,788 79163	0,446916 667		2407,788 79163	0,446916 667		2407,788 79163		100		Инструментальный
Расконсервация	0102	3	0,446916 667	0,36426	2,5	2407,788 79163	0,446916 667		2407,788 79163	0,446916 667		2407,788 79163	0,446916 667		2407,788 79163	
Расконсервация	0201	3	1,033333 333	0,74126	5,8	4032,002 5302	1,033333 333		4032,002 5302	1,033333 333		4032,002 5302	1,033333 333		4032,002 5302	
Расконсервация	0202	3	1,033333 333	0,74126	5,8	4032,002 5302	1,033333 333		4032,002 5302		100			100		Инструментальный
Расконсервация	0301	3	1,435416 667	1,01926	8,1	30933,55 35443	1,435416 667		30933,55 35443	1,435416 667		30933,55 35443		100		Инструментальный
Расконсервация	0302	3	1,435416 667	1,01926	8,1	30933,55 35443	1,435416 667		30933,55 35443	1,435416 667		30933,55 35443	1,435416 667		30933,55 35443	
Расконсервация	0401	3	0,002158 704	0,068126 4		3,392836 47663	0,002158 704		3,392836 47663	0,002158 704		3,392836 47663	0,002158 704		3,392836 47663	
Расконсервация	0402	3	0,002158 704	0,068126 4		3,392836 47663	0,002158 704		3,392836 47663	0,002158 704		3,392836 47663	0,002158 704		3,392836 47663	
Испытание	0021	3	0,430555 556	1,25034	2,4	2319,642 38181	0,430555 556		2319,642 38181	0,430555 556		2319,642 38181	0,430555 556		2319,642 38181	
Испытание	0022	3	0,912777 778	1,53816	5,2	3561,602 23703	0,912777 778		3561,602 23703	0,912777 778		3561,602 23703	0,912777 778		3561,602 23703	
Испытание	0023	3	0,125	0,3213	0,7	2693,778 24707	0,125		2693,778 24707	0,125		2693,778 24707		100		Инструментальный
Испытание	0024	3	0,019507 68	0,6156	0,1	30,66023 33059	0,019507 68		30,66023 33059	0,019507 68		30,66023 33059	0,019507 68		30,66023 33059	
Испытание	0221	3	0,430555 556	1,25034	2,4	2319,642 38181	0,430555 556		2319,642 38181	0,430555 556		2319,642 38181		100		Инструментальный
Испытание	0222	3	0,912777 778	1,53816	5,2	3561,602 23703	0,912777 778		3561,602 23703		100			100		Инструментальный

Испытание	0223	3	0,912777 778	1,53816	5,2	3561,602 23703	0,912777 778		3561,602 23703	0,912777 778		3561,602 23703	0,912777 778		3561,602 23703	
Испытание	0224	3	0,912777 778	1,53816	5,2	3561,602 23703	0,912777 778		3561,602 23703	0,912777 778		3561,602 23703	0,912777 778		3561,602 23703	
Испытание	0225	3	0,912777 778	1,53816	5,2	3561,602 23703	0,912777 778		3561,602 23703	0,912777 778		3561,602 23703	0,912777 778		3561,602 23703	
Испытание	0226	3	0,912777 778	1,53816	5,2	3561,602 23703	0,912777 778		3561,602 23703	0,912777 778		3561,602 23703	0,912777 778		3561,602 23703	
Испытание	0322	3	0,430555 556	1,25034	2,4	2319,642 38181	0,430555 556		2319,642 38181		100			100		Инстру ментал ьный
Испытание	0323	3	0,125	0,3213	0,7	2693,778 24707	0,125		2693,778 24707	0,125		2693,778 24707	0,125		2693,778 24707	
Испытание	0324	3	0,125	0,3213	0,7	2693,778 24707	0,125		2693,778 24707	0,125		2693,778 24707	0,125		2693,778 24707	
Испытание	0325	3	0,125	0,3213	0,7	2693,778 24707	0,125		2693,778 24707	0,125		2693,778 24707		100		Инстру ментал ьный
Испытание	0326	3	0,125	0,3213	0,7	2693,778 24707	0,125		2693,778 24707	0,125		2693,778 24707	0,125		2693,778 24707	
Испытание	0327	3	0,125	0,3213	0,7	2693,778 24707	0,125		2693,778 24707		100			100		Инстру ментал ьный
Испытание	0421	3	0,019507 68	0,6156	0,1	30,66023 33059	0,019507 68		30,66023 33059	0,019507 68		30,66023 33059		100		Инстру ментал ьный
Испытание	0422	3	0,430555 556	1,25034	2,4	2319,642 38181	0,430555 556		2319,642 38181		100			100		Инстру ментал ьный
Испытание	0423	3	0,019507 68	0,6156	0,1	30,65973 09415	0,019507 68		30,65973 09415	0,019507 68		30,65973 09415		100		Инстру ментал ьный
Испытание	0424	3	0,019507 68	0,6156	0,1	30,66023 33059	0,019507 68		30,66023 33059	0,019507 68		30,66023 33059	0,019507 68		30,66023 33059	
Испытание	0425	3	0,019507 68	0,6156	0,1	30,66023 33059	0,019507 68		30,66023 33059	0,019507 68		30,66023 33059	0,019507 68		30,66023 33059	

Испытание	0426	3	0,019507 68	0,6156	0,1	30,66023 33059	0,019507 68		30,66023 33059	0,019507 68		30,66023 33059	0,019507 68		30,66023 33059	
Испытание	0522	3	0,430555 556	1,25034	2,4	2319,642 38181	0,430555 556		2319,642 38181	0,430555 556		2319,642 38181	0,430555 556		2319,642 38181	
Испытание	0622	3	0,430555 556	1,25034	2,4	2319,642 38181	0,430555 556		2319,642 38181	0,430555 556		2319,642 38181	0,430555 556		2319,642 38181	
	ВСЕГО :		17,68052 2197	28,93111 92			17,68052 2197			14,74829 9974			12,14639 5724			
В том числе по грациям высот																
	0-10		17,68052 2197	28,93111 92	100		17,68052 2197			14,74829 9974			12,14639 5724			
***Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)(0342)																
Испытание	6029	2	0,000111 1	0,000036	16,5		0,000111 1			0,000111 1			0,000111 1			
Испытание	6039	2	0,000111 1	0,000036	16,7		0,000111 1			0,000111 1			0,000111 1			
Испытание	6049	2	0,000111 1	0,000036	16,7		0,000111 1			0,000111 1			0,000111 1			
Испытание	6059	2	0,000111 1	0,000036	16,7		0,000111 1			0,000111 1			0,000111 1			
Испытание	6069	2	0,000111 1	0,000036	16,7		0,000111 1			0,000111 1			0,000111 1			
Испытание	6079	2	0,000111 1	0,000036	16,7		0,000111 1			0,000111 1			0,000111 1			
	ВСЕГО :		0,000666 6	0,000216			0,000666 6			0,000666 6			0,000666 6			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,000666 6	0,000216	100		0,000666 6			0,000666 6			0,000666 6			
***Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)(0415)																
Расконсервация	6005	2	0,011111	0,001085 045	0,7		0,011111			0,011111			0,011111			
Расконсервация	6007	2	0,104718	0,090477	6,7		0,104718			0,104718			0,104718			
Расконсервация	6502	2	0,011111	0,001085 045	0,7		0,011111			0,011111			0,011111			

Расконсервация	6503	2	0,011111	0,001085045	0,7		0,011111			0,011111			0,011111			
Расконсервация	6702	2	0,104718	0,090477	6,3		0,104718			0,104718			0,104718			
Расконсервация	6703	2	0,104718	0,090477	6,3		0,104718			0,104718			0,104718			
Испытание	6025	2	0,005556	0,00801	0,3	29,9332638814	0,005556		29,9332638814	0,005556		29,9332638814		100		Расчетный
Испытание	6027	2	0,101228	0,306113	6,1		0,101228			0,101228			0,101228			
Испытание	6028	2	0,09373075	0,817932066	5,6		0,09373075			0,09373075			0,09373075			
Испытание	6035	2	0,005556	0,00801	0,3		0,005556			0,005556			0,005556			
Испытание	6037	2	0,101228	0,306113	6,1		0,101228			0,101228			0,101228			
Испытание	6038	2	0,09373075	0,817932066	5,6		0,09373075			0,09373075			0,09373075			
Испытание	6045	2	0,005556	0,00801	0,3		0,005556			0,005556			0,005556			
Испытание	6047	2	0,101228	0,306113	6,1		0,101228			0,101228			0,101228			
Испытание	6048	2	0,09373075	0,817932066	5,6		0,09373075			0,09373075			0,09373075			
Испытание	6055	2	0,005556	0,00801	0,3		0,005556			0,005556			0,005556			
Испытание	6057	2	0,101228	0,306113	6,1		0,101228			0,101228			0,101228			
Испытание	6058	2	0,09373075	0,817932066	5,6		0,09373075			0,09373075			0,09373075			
Испытание	6065	2	0,005556	0,00801	0,3		0,005556			0,005556			0,005556			
Испытание	6067	2	0,101228	0,306113	6,1		0,101228			0,101228			0,101228			

Испытание	6068	2	0,093730 75	0,817932 066	5,6		0,093730 75			0,093730 75			0,093730 75			
Испытание	6075	2	0,005556	0,00801	0,3		0,005556			0,005556			0,005556			
Испытание	6077	2	0,101228	0,306113	6,1		0,101228			0,101228			0,101228			
Испытание	6078	2	0,093730 75	0,817932 066	5,6		0,093730 75			0,093730 75			0,093730 75			
Испытание	6311	2	0,018069 7	0,140510 2	1,1		0,018069 7			0,018069 7			0,018069 7			
Испытание	6312	2	0,018069 7	0,140510 2	1,1		0,018069 7			0,018069 7			0,018069 7			
Испытание	6313	2	0,018069 7	0,140510 2	1,1		0,018069 7			0,018069 7			0,018069 7			
Испытание	6314	2	0,018069 7	0,140510 2	1,1		0,018069 7			0,018069 7			0,018069 7			
Испытание	6315	2	0,018069 7	0,140510 2	1,1		0,018069 7			0,018069 7			0,018069 7			
Испытание	6316	2	0,018069 7	0,140510 2	1,1		0,018069 7			0,018069 7			0,018069 7			
	ВСЕГО :		1,658993 7	7,910077 731			1,658993 7			1,658993 7			1,653437 7			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,658993 7	7,910077 731	100		1,658993 7			1,658993 7			1,653437 7			
***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)(0703)																
Расконсервация	0001	3	0,000000 865	0,000000 771	2,5	0,001439 599	0,000000 865		0,001439 599	0,000000 865		0,001439 599	0,000000 865		0,001439 599	
Расконсервация	0002	3	0,000002	0,000001 568	5,8	0,007803 876	0,000002		0,007803 876	0,000002		0,007803 876	0,000002		0,007803 876	
Расконсервация	0003	3	0,000002 979	0,000002 085	8,7	0,064198 12318	0,000002 979		0,064198 12318	0,000002 979		0,064198 12318	0,000002 979		0,064198 12318	
Расконсервация	0101	3	0,000000 865	0,000000 771	2,5	0,004660 236	0,000000 865		0,004660 236	0,000000 865		0,004660 236		100		Инструментальный

Расконсервация	0102	3	0,000000 865	0,000000 771	2,5	0,004660 236	0,000000 865		0,004660 236	0,000000 865		0,004660 236	0,000000 865		0,004660 236	
Расконсервация	0201	3	0,000002	0,000001 568	5,8	0,007803 876	0,000002		0,007803 876	0,000002		0,007803 876	0,000002		0,007803 876	
Расконсервация	0202	3	0,000002	0,000001 568	5,8	0,007803 876	0,000002		0,007803 876		100			100		Инструментальный
Расконсервация	0301	3	0,000002 979	0,000002 085	8,6	0,064198 12318	0,000002 979		0,064198 12318	0,000002 979		0,064198 12318		100		Инструментальный
Расконсервация	0302	3	0,000002 979	0,000002 085	8,6	0,064198 12318	0,000002 979		0,064198 12318	0,000002 979		0,064198 12318	0,000002 979		0,064198 12318	
Испытание	0021	3	0,000000 833	0,000002 645	2,4	0,004487 835	0,000000 833		0,004487 835	0,000000 833		0,004487 835	0,000000 833		0,004487 835	
Испытание	0022	3	0,000001 767	0,000003 254	5,1	0,006894 724	0,000001 767		0,006894 724	0,000001 767		0,006894 724	0,000001 767		0,006894 724	
Испытание	0023	3	0,000000 226	0,000000 589	0,7	0,004870 351	0,000000 226		0,004870 351	0,000000 226		0,004870 351		100		Инструментальный
Испытание	0221	3	0,000000 833	0,000002 645	2,4	0,004487 835	0,000000 833		0,004487 835	0,000000 833		0,004487 835		100		Инструментальный
Испытание	0222	3	0,000001 767	0,000003 254	5,1	0,006894 724	0,000001 767		0,006894 724		100			100		Инструментальный
Испытание	0223	3	0,000001 767	0,000003 254	5,1	0,006894 724	0,000001 767		0,006894 724	0,000001 767		0,006894 724	0,000001 767		0,006894 724	
Испытание	0224	3	0,000001 767	0,000003 254	5,1	0,006894 724	0,000001 767		0,006894 724	0,000001 767		0,006894 724	0,000001 767		0,006894 724	
Испытание	0225	3	0,000001 767	0,000003 254	5,1	0,006894 724	0,000001 767		0,006894 724	0,000001 767		0,006894 724	0,000001 767		0,006894 724	
Испытание	0226	3	0,000001 767	0,000003 254	5,1	0,006894 724	0,000001 767		0,006894 724	0,000001 767		0,006894 724	0,000001 767		0,006894 724	
Испытание	0322	3	0,000000 833	0,000002 645	2,4	0,004487 835	0,000000 833		0,004487 835		100			100		Инструментальный

Испытание	0323	3	0,000000 226	0,000000 589	0,7	0,004870 351	0,000000 226		0,004870 351	0,000000 226		0,004870 351	0,000000 226		0,004870 351	
Испытание	0324	3	0,000000 226	0,000000 589	0,7	0,004870 351	0,000000 226		0,004870 351	0,000000 226		0,004870 351	0,000000 226		0,004870 351	
Испытание	0325	3	0,000000 226	0,000000 589	0,7	0,004870 351	0,000000 226		0,004870 351	0,000000 226		0,004870 351		100		Инструментальный
Испытание	0326	3	0,000000 226	0,000000 589	0,7	0,004870 351	0,000000 226		0,004870 351	0,000000 226		0,004870 351	0,000000 226		0,004870 351	
Испытание	0327	3	0,000000 226	0,000000 589	0,7	0,004870 351	0,000000 226		0,004870 351		100			100		Инструментальный
Испытание	0422	3	0,000000 833	0,000002 645	2,4	0,004487 835	0,000000 833		0,004487 835		100			100		Инструментальный
Испытание	0522	3	0,000000 833	0,000002 645	2,4	0,004487 835	0,000000 833		0,004487 835	0,000000 833		0,004487 835	0,000000 833		0,004487 835	
Испытание	0622	3	0,000000 833	0,000002 645	2,4	0,004487 835	0,000000 833		0,004487 835	0,000000 833		0,004487 835	0,000000 833		0,004487 835	
	ВСЕГО :		0,000034 488	0,000052 2			0,000034 488			0,000028 829			0,000023 7			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,000034 488	0,000052 2	100		0,000034 488			0,000028 829			0,000023 7			
***Формальдегид (Метаналь) (609)(1325)																
Расконсервация	0001	3	0,00865	0,007005	2,6	14,39599 03679	0,00865		14,39599 03679	0,00865		14,39599 03679	0,00865		14,39599 03679	
Расконсервация	0002	3	0,02	0,014255	5,9	78,03875 86742	0,02		78,03875 86742	0,02		78,03875 86742	0,02		78,03875 86742	
Расконсервация	0003	3	0,027083 333	0,018532	7,5	583,6519 46348	0,027083 333		583,6519 46348	0,027083 333		583,6519 46348	0,027083 333		583,6519 46348	
Расконсервация	0101	3	0,00865	0,007005	2,6	46,60236 36743	0,00865		46,60236 36743	0,00865		46,60236 36743		100		Инструментальный
Расконсервация	0102	3	0,00865	0,007005	2,6	46,60236 36743	0,00865		46,60236 36743	0,00865		46,60236 36743	0,00865		46,60236 36743	

Расконсервация	0201	3	0,02	0,014255	5,9	78,03875 86742	0,02		78,03875 86742	0,02		78,03875 86742	0,02		78,03875 86742	
Расконсервация	0202	3	0,02	0,014255	5,9	78,03875 86742	0,02		78,03875 86742		100			100		Инструментальный
Расконсервация	0301	3	0,027083 333	0,018532	8	583,6519 46348	0,027083 333		583,6519 46348	0,027083 333		583,6519 46348		100		Инструментальный
Расконсервация	0302	3	0,027083 333	0,018532	8	583,6519 46348	0,027083 333		583,6519 46348	0,027083 333		583,6519 46348	0,027083 333		583,6519 46348	
Испытание	0021	3	0,008333 333	0,024045	2,5	44,89630 23219	0,008333 333		44,89630 23219	0,008333 333		44,89630 23219	0,008333 333		44,89630 23219	
Испытание	0022	3	0,017666 667	0,02958	5,2	68,93423 81295	0,017666 667		68,93423 81295	0,017666 667		68,93423 81295	0,017666 667		68,93423 81295	
Испытание	0023	3	0,002604 167	0,006426	0,8	56,12038 73306	0,002604 167		56,12038 73306	0,002604 167		56,12038 73306		100		Инструментальный
Испытание	0221	3	0,008333 333	0,024045	2,5	44,89630 23219	0,008333 333		44,89630 23219	0,008333 333		44,89630 23219		100		Инструментальный
Испытание	0222	3	0,017666 667	0,02958	5,2	68,93423 81295	0,017666 667		68,93423 81295		100			100		Инструментальный
Испытание	0223	3	0,017666 667	0,02958	5,2	68,93423 81295	0,017666 667		68,93423 81295	0,017666 667		68,93423 81295	0,017666 667		68,93423 81295	
Испытание	0224	3	0,017666 667	0,02958	5,2	68,93423 81295	0,017666 667		68,93423 81295	0,017666 667		68,93423 81295	0,017666 667		68,93423 81295	
Испытание	0225	3	0,017666 667	0,02958	5,2	68,93423 81295	0,017666 667		68,93423 81295	0,017666 667		68,93423 81295	0,017666 667		68,93423 81295	
Испытание	0226	3	0,017666 667	0,02958	5,2	68,93423 81295	0,017666 667		68,93423 81295	0,017666 667		68,93423 81295	0,017666 667		68,93423 81295	
Испытание	0322	3	0,008333 333	0,024045	2,5	44,89630 23219	0,008333 333		44,89630 23219		100			100		Инструментальный
Испытание	0323	3	0,002604 167	0,006426	0,8	56,12038 73306	0,002604 167		56,12038 73306	0,002604 167		56,12038 73306	0,002604 167		56,12038 73306	

Испытание	0324	3	0,002604 167	0,006426	0,8	56,12038 73306	0,002604 167		56,12038 73306	0,002604 167		56,12038 73306	0,002604 167		56,12038 73306	
Испытание	0325	3	0,002604 167	0,006426	0,8	56,12038 73306	0,002604 167		56,12038 73306	0,002604 167		56,12038 73306		100		Инстру ментал ьный
Испытание	0326	3	0,002604 167	0,006426	0,8	56,12038 73306	0,002604 167		56,12038 73306	0,002604 167		56,12038 73306	0,002604 167		56,12038 73306	
Испытание	0327	3	0,002604 167	0,006426	0,8	56,12038 73306	0,002604 167		56,12038 73306		100			100		Инстру ментал ьный
Испытание	0422	3	0,008333 333	0,024045	2,5	44,89630 23219	0,008333 333		44,89630 23219		100			100		Инстру ментал ьный
Испытание	0522	3	0,008333 333	0,024045	2,5	44,89630 23219	0,008333 333		44,89630 23219	0,008333 333		44,89630 23219	0,008333 333		44,89630 23219	
Испытание	0622	3	0,008333 333	0,024045	2,5	44,89630 23219	0,008333 333		44,89630 23219	0,008333 333		44,89630 23219	0,008333 333		44,89630 23219	
	ВСЕГО :		0,338825 001	0,479682			0,338825 001			0,281887 501			0,232612 501			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,338825 001	0,479682	100		0,338825 001			0,281887 501			0,232612 501			
***Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)(2735)																
Расконсерва ция	6004	2	0,000111 1	0,000014 4	16,8		0,000111 1			0,000111 1			0,000111 1			
Расконсерва ция	6402	2	0,000111 1	0,000014 4	16,7		0,000111 1			0,000111 1			0,000111 1			
Расконсерва ция	6403	2	0,000111 1	0,000014 4	16,7		0,000111 1			0,000111 1			0,000111 1			
Испытание	6024	2	0,000055 6	0,000012 62	8,3		0,000055 6			0,000055 6			0,000055 6			
Испытание	6034	2	0,000055 6	0,000012 62	8,3		0,000055 6			0,000055 6			0,000055 6			
Испытание	6044	2	0,000055 6	0,000012 62	8,3		0,000055 6			0,000055 6			0,000055 6			
Испытание	6054	2	0,000055 6	0,000012 62	8,3		0,000055 6			0,000055 6			0,000055 6			

Испытание	6064	2	0,000055 6	0,000012 62	8,3		0,000055 6			0,000055 6			0,000055 6			
Испытание	6074	2	0,000055 6	0,000012 62	8,3		0,000055 6			0,000055 6			0,000055 6			
	ВСЕГО :		0,000666 9	0,000118 92			0,000666 9			0,000666 9			0,000666 9			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,000666 9	0,000118 92	100		0,000666 9			0,000666 9			0,000666 9			
***Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)(2754)																
Расконсервация	0001	3	0,209041 667	0,16812	2,1	347,9031 01113	0,209041 667		347,9031 01113	0,209041 667		347,9031 01113	0,209041 667		347,9031 01113	
Расконсервация	0002	3	0,483333 333	0,34212	4,9	1885,936 66666	0,483333 333		1885,936 66666	0,483333 333		1885,936 66666	0,483333 333		1885,936 66666	
Расконсервация	0003	3	0,65	0,4633	7,3	14007,64 68847	0,65		14007,64 68847	0,65		14007,64 68847	0,65		14007,64 68847	
Расконсервация	0101	3	0,209041 667	0,16812	2,1	1126,223 79059	0,209041 667		1126,223 79059	0,209041 667		1126,223 79059		100		Инструментальный
Расконсервация	0102	3	0,209041 667	0,16812	2,1	1126,223 79059	0,209041 667		1126,223 79059	0,209041 667		1126,223 79059	0,209041 667		1126,223 79059	
Расконсервация	0201	3	0,483333 333	0,34212	4,9	1885,936 66666	0,483333 333		1885,936 66666	0,483333 333		1885,936 66666	0,483333 333		1885,936 66666	
Расконсервация	0202	3	0,483333 333	0,34212	4,9	1885,936 66666	0,483333 333		1885,936 66666		100			100		Инструментальный
Расконсервация	0301	3	0,65	0,4633	6,6	14007,64 68847	0,65		14007,64 68847	0,65		14007,64 68847		100		Инструментальный
Расконсервация	0302	3	0,65	0,4633	6,6	14007,64 68847	0,65		14007,64 68847	0,65		14007,64 68847	0,65		14007,64 68847	
Расконсервация	6003	2	0,010301 076	0,015057 72	0,1		0,010301 076			0,010301 076				100		Расчетный
Расконсервация	6006	2	0,22	0,19008	2,2		0,22			0,22			0,22			
Расконсервация	6302	2	0,010301 076	0,015057 72	0,1		0,010301 076			0,010301 076			0,010301 076			

Расконсервация	6303	2	0,010301 076	0,015057 72	0,1		0,010301 076			0,010301 076			0,010301 076			
Расконсервация	6602	2	0,22	0,19008	2,2	4741,049 71484	0,22		4741,049 71484		100			100		Расчет ный
Расконсервация	6603	2	0,22	0,19008	2,2		0,22			0,22			0,22			
Испытание	0021	3	0,201388 889	0,57708	2	1084,994 01678	0,201388 889		1084,994 01678	0,201388 889		1084,994 01678	0,201388 889		1084,994 01678	
Испытание	0022	3	0,426944 444	0,70992	4,3	1665,910 72163	0,426944 444		1665,910 72163	0,426944 444		1665,910 72163	0,426944 444		1665,910 72163	
Испытание	0023	3	0,0625	0,16065	0,6	1346,889 12353	0,0625		1346,889 12353	0,0625		1346,889 12353		100		Инстру ментал ьный
Испытание	0221	3	0,201388 889	0,57708	2	1084,994 01678	0,201388 889		1084,994 01678	0,201388 889		1084,994 01678		100		Инстру ментал ьный
Испытание	0222	3	0,426944 444	0,70992	4,3	1665,910 72163	0,426944 444		1665,910 72163		100			100		Инстру ментал ьный
Испытание	0223	3	0,426944 444	0,70992	4,3	1665,910 72163	0,426944 444		1665,910 72163	0,426944 444		1665,910 72163	0,426944 444		1665,910 72163	
Испытание	0224	3	0,426944 444	0,70992	4,3	1665,910 72163	0,426944 444		1665,910 72163	0,426944 444		1665,910 72163	0,426944 444		1665,910 72163	
Испытание	0225	3	0,426944 444	0,70992	4,3	1665,910 72163	0,426944 444		1665,910 72163	0,426944 444		1665,910 72163	0,426944 444		1665,910 72163	
Испытание	0226	3	0,426944 444	0,70992	4,3	1665,910 72163	0,426944 444		1665,910 72163	0,426944 444		1665,910 72163	0,426944 444		1665,910 72163	
Испытание	0322	3	0,201388 889	0,57708	2	1084,994 01678	0,201388 889		1084,994 01678		100			100		Инстру ментал ьный
Испытание	0323	3	0,0625	0,16065	0,6	1346,889 12353	0,0625		1346,889 12353	0,0625		1346,889 12353	0,0625		1346,889 12353	
Испытание	0324	3	0,0625	0,16065	0,6	1346,889 12353	0,0625		1346,889 12353	0,0625		1346,889 12353	0,0625		1346,889 12353	
Испытание	0325	3	0,0625	0,16065	0,6	1346,889 12353	0,0625		1346,889 12353	0,0625		1346,889 12353		100		Инстру ментал ьный

Испытание	0326	3	0,0625	0,16065	0,6	1346,889 12353	0,0625		1346,889 12353	0,0625		1346,889 12353	0,0625		1346,889 12353	
Испытание	0327	3	0,0625	0,16065	0,6	1346,889 12353	0,0625		1346,889 12353		100			100		Инстру ментал ьный
Испытание	0422	3	0,201388 889	0,57708	2	1084,994 01678	0,201388 889		1084,994 01678		100			100		Инстру ментал ьный
Испытание	0522	3	0,201388 889	0,57708	2	1084,994 01678	0,201388 889		1084,994 01678	0,201388 889		1084,994 01678	0,201388 889		1084,994 01678	
Испытание	0622	3	0,201388 889	0,57708	2	1084,994 01678	0,201388 889		1084,994 01678	0,201388 889		1084,994 01678	0,201388 889		1084,994 01678	
Испытание	6023	2	0,001020 136	0,013163 04			0,001020 136			0,001020 136			0,001020 136			
Испытание	6026	2	0,165	0,49896	1,7		0,165			0,165			0,165			
Испытание	6033	2	0,001020 136	0,013163 04			0,001020 136			0,001020 136			0,001020 136			
Испытание	6036	2	0,165	0,49896	1,7		0,165			0,165			0,165			
Испытание	6043	2	0,001020 136	0,013163 04			0,001020 136			0,001020 136			0,001020 136			
Испытание	6046	2	0,165	0,49896	1,7		0,165			0,165			0,165			
Испытание	6053	2	0,001020 136	0,013163 04			0,001020 136			0,001020 136			0,001020 136			
Испытание	6056	2	0,165	0,49896	1,7		0,165			0,165			0,165			
Испытание	6063	2	0,001020 136	0,013163 04			0,001020 136			0,001020 136			0,001020 136			
Испытание	6066	2	0,165	0,49896	1,7		0,165			0,165			0,165			
Испытание	6073	2	0,001020 136	0,013163 04			0,001020 136			0,001020 136			0,001020 136			
Испытание	6076	2	0,165	0,49896	1,7		0,165			0,165			0,165			

	ВСЕГО :		9,859149 0396	15,29467 14			9,859149 0396			8,263593 4846			7,067861 8526			
В том числе по грациям высот																
	0-10		9,859149 0396	15,29467 14	100		9,859149 0396			8,263593 4846			7,067861 8526			
***Взвешенные частицы (116)(2902)																
Испытание	6211	2	0,00446	0,1734	16,5		0,00446			0,00446			0,00446			
Испытание	6212	2	0,00446	0,1734	16,7		0,00446			0,00446			0,00446			
Испытание	6213	2	0,00446	0,1734	16,7		0,00446			0,00446			0,00446			
Испытание	6214	2	0,00446	0,1734	16,7		0,00446			0,00446			0,00446			
Испытание	6215	2	0,00446	0,1734	16,7		0,00446			0,00446			0,00446			
Испытание	6216	2	0,00446	0,1734	16,7		0,00446			0,00446			0,00446			
	ВСЕГО :		0,02676	1,0404			0,02676			0,02676			0,02676			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,02676	1,0404	100		0,02676			0,02676			0,02676			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)(2907)																
Испытание	6111	2	0,00312	0,002246 4	16,5		0,00312			0,00312			0,00312			
Испытание	6112	2	0,00312	0,002246 4	16,7		0,00312			0,00312			0,00312			
Испытание	6113	2	0,00312	0,002246 4	16,7		0,00312			0,00312			0,00312			
Испытание	6114	2	0,00312	0,002246 4	16,7		0,00312			0,00312			0,00312			
Испытание	6115	2	0,00312	0,002246 4	16,7		0,00312			0,00312			0,00312			
Испытание	6116	2	0,00312	0,002246 4	16,7		0,00312			0,00312			0,00312			
	ВСЕГО		0,01872	0,013478			0,01872			0,01872			0,01872			

	:			4												
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,01872	0,013478 4	100		0,01872			0,01872			0,01872			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)																
Расконсервация	6002	2	1,038	11,749	6,3		1,038				100			100		Расчетный
Расконсервация	6202	2	1,038	11,749	6,3		0,519	50			100			100		Расчетный
Расконсервация	6203	2	1,038	11,749	6,3		0,519	50			100			100		Расчетный
Испытание	6021	2	1,038128	0,348856 9344	6,3		0,519064	50		0,519064	50		0,519064	50		Расчетный
Испытание	6022	2	1,198	13,5525	7,3		0,599	50		0,599	50		0,599	50		Расчетный
Испытание	6031	2	1,038128	0,348856 9344	6,3		0,519064	50		0,519064	50		0,519064	50		Расчетный
Испытание	6032	2	1,198	13,5525	7,2		0,599	50		0,599	50		0,599	50		Расчетный
Испытание	6041	2	1,038128	0,348856 9344	6,3		1,038128			1,038128			1,038128			
Испытание	6042	2	1,198	13,5525	7,2		1,198			1,198			1,198			
Испытание	6051	2	1,038128	0,348856 9344	6,3		1,038128			1,038128			1,038128			
Испытание	6052	2	1,198	13,5525	7,2		1,198			1,198			1,198			
Испытание	6061	2	1,038128	0,348856 9344	6,3		1,038128			1,038128			1,038128			
Испытание	6062	2	1,198	13,5525	7,2		1,198			1,198			1,198			
Испытание	6071	2	1,038128	0,348856 9344	6,3		1,038128			1,038128			1,038128			
Испытание	6072	2	1,198	13,5525	7,2		1,198			1,198			1,198			

	ВСЕГО :		16,53076 8	118,6551 41606			13,25664			11,18064			11,18064			
В том числе по градациям высот																
	0-10		16,53076 8	118,6551 41606	100		13,25664			11,18064			11,18064			
***Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)(2930)																
Испытание	6211	2	0,0022	0,0855	16,7		0,0022			0,0022			0,0022			
Испытание	6212	2	0,0022	0,0855	16,7		0,0022			0,0022			0,0022			
Испытание	6213	2	0,0022	0,0855	16,7		0,0022			0,0022			0,0022			
Испытание	6214	2	0,0022	0,0855	16,7		0,0022			0,0022			0,0022			
Испытание	6215	2	0,0022	0,0855	16,7		0,0022			0,0022			0,0022			
Испытание	6216	2	0,0022	0,0855	16,7		0,0022			0,0022			0,0022			
	ВСЕГО :		0,0132	0,513			0,0132			0,0132			0,0132			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0132	0,513	100		0,0132			0,0132			0,0132			
Всего по предприятию:																
			76,61752 986	218,2838 30357			73,34340 186	4		61,67300 6618	20		53,30419 5199	30		
В том числе по градациям высот																
	0-10		76,61752 986	218,2838 30357	100		73,34340 186	4		61,67300 6618	20		53,30419 5199	30		

ПЛАН ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ С ЦЕЛЬЮ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ ПДВ НА 2025 ГОД

Таблица 1.41

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источника	Значение выбросов	Сроки выполнения	Затраты на реализацию мероприятий
--------------------------	-----------------------	-------------	-------------------	------------------	-----------------------------------

		выброса на карте схеме объекта					мероприятий			
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окон- чание	капиталовлож.	основ-ная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Пылеподавление орошением водой	(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)	6021	1,52	0,328	1,52	0,328	1 кв 2024	4 кв 2025		
		6022	0,486	6,679	0,486	6,679				
		6101	0,76	0,164	0,76	0,164				
		6102	0,243	3,3125	0,243	3,3125				
	В целом по объекту в результате всех мероприятий:		3,009	10,4835	3,009	10,4835				

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОДЫ НМУ

Таблица 1.42

График работы	Цех, участок, (номер режима работы)	Меропри- ятия на период неблагоп- риятных условий	Веществ а, по которым проводит- ся сокра- щение	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов		
				Координаты на карте- схеме	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения	Эффекти- вности меропри- ятий

1	2	3	4	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	
					X1/Y1	X2/Y2								
2 д/год 12 ч/сут	Бурение Ж-2 (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	10117 /8631,75	80/80			1,5			0,76	0,38	50

200 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6102	10117 /8631,75	2/80			1,5			0,243	0,1215	50
9 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)	6107	10117 /8631,75	1/1			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)									0,0001111	0,00005555	50
42 д/год 5 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (Динас) (493)	6112	10117 /8631,75	5/5			1,5			0,036	0,018	50

2 д/год 12 ч/сут	Испытание Ж-2 2-го объекта (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6021	10117 /8631,75	3/20			1,5			1,52	0,76	50
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6022	10117 /8631,75	2/80			1,5			0,486	0,243	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	6029	10117 /8631,75	1/1			1,5			0,005428	0,002714	50

			оксид) (274)											
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,000962	0,000481	50
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,000222	0,000111	50
200 д/год 24 ч/сут	Бурение Ж-2 (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0101	10117 /8631,75		3	0,2	22,03	0,6919407 /0,6919407	400 /400	0,295253333		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,047978667		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,013730433		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,115333333		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,297944444		100
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0,000000329		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,00329565		100

			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								0,079634783		100	
42 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0103	10117 /8631,75			0,15	46,36	0,8193069 /0,8193069	400 /400	0,37888		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,061568		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,024666667		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0592		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,305866667		100
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0,000000592		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,00592		100
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,143066667		100

205 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0104	10117 /8631,75			0,15	31,98	0,5651188 /0,5651188	400 /400	0,106666667		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,017333333		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,004960417		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,041666667		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,107638889		100
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)									0,000000119		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,001190625		100
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,028769792		100
200 д/год 24		Мероприятия при НМУ 3-й степени	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6103	10117 /8631,75	5/5			1,5			0,000028924		100

ч/сут		опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								0,010301076		100
200 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	6104	10117 /8631,75	5/5			1,5		0,0001111		100
205 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6108	10117 /8631,75	5/5			1,5		0,165		100
205 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6109	10117 /8631,75	5/5			1,5		0,101228		100
205 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6110	10117 /8631,75	2/2			1,5		0,001658534		100
205 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6111	10117 /8631,75	1/1			1,5		0,011111		100
90 д/год 24 ч/сут	Испытание Ж-2 2-го объекта (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6023	10117 /8631,75	5/5			1,5		0,000057848		100

ч/сут		опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								0,020602152		100
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	6024	10117 /8631,75	5/5			1,5		0,0002222		100
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6025	10117 /8631,75	1/1			1,5		0,022222		100
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6026	10117 /8631,75	1/1			1,5		0,011112		100
90 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6028	10117 /8631,75	2/2			1,5		0,086787736		100

1.7.1.9. 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 месторождении Саркрамабас 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.

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

1.7.2. Водные ресурсы

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

1.7.2.1. Поверхностные воды

1.7.2.1.1. Характеристика современного состояния водного бассейна

Актюбинская 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.

В гидрологическом отношении исследуемый район расположен на восточном борту Прикаспийского артезианского бассейна. Гидрография исследуемого района представлена рекой Темир.

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.

1.7.2.1.2. Характеристика объектов потенциального воздействия

В процессе разведочных работ на месторождении Саркрамабас 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 «АОС Trade Group» 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. 1.44.

ДОПУСТИМОЕ КАЧЕСТВО СТОЧНЫХ ВОД ДЛЯ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОБОРОТНЫХ СИСТЕМАХ

Таблица 1.44

Показатели	Значение показателя
Взвешенные вещества, мг/л, не более	20
Нефтепродукты, мг/л, не более	15
Водородный показатель (рН)	6,5-8,5
Общее солесодержание, мг/л, не более	2000

Показатели	Значение показателя
Хлориды, мг/л не более	350
Сульфаты, мг/л, не более	500
БПК ₅ , мг/л, не более	20
ХПК, мг/л	35

1.7.2.1.3. Водопотребление и водоотведение в период расконсервации

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 1.45.

РАСЧЕТЫ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ НА ПЕРИОД РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Таблица 1.45

Нормативная потребность воды, м ³	Ед. измер.	кол-во	Расход воды, м ³
Период расконсервация			
Вода для технических нужд			
при испытании скважины - 17	сут.	93	1 581,00
Вода для хозбытовых нужд			
0,15 на 1 человека (СП №209 от 16.03.2015) Буровая бригада 20 человек	сут.	93	279,00

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.

Хозбытовые 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.

1.7.2.1.4. 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.

1.7.2.1.4. 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.

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 + 170 м и до + 270 м.

Согласно СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, 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 водоохраных полос и зон поверхностных источников, на расстоянии более 500 метров. Все проектируемые скважины расположены за пределами водоохраных 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 МООН РК 29 октября 2010 г. № 270-п).

РАСЧЕТ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Таблица 1.49

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	-	-	-	-	

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
	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.

1.7.2.2. Подземные воды

Территория северо-западного Приаралья принадлежит обширной водонапорной системе Челкарского артезианского бассейна.

Ввиду отсутствия в исследуемом районе постоянных водотоков и открытых водоемов, основная роль его в водообеспечении принадлежит подземным водам. Водоносные комплексы в данном районе изучены недостаточно. На исследованной территории выделяется миоцен-олигоценый водоносный комплекс. Лучше изучены подземные воды неоген-палеогеновых отложений, включающие продуктивные горизонты (бозойский и кзылойский). Характерной особенностью палеогеновой серии осадков является присутствие в них мощных толщ глинистых водоупоров. Среди глин заключены маломощные горизонты песчано-алевритистых и алевритисто-глинистых пород, к которым в основном и приурочены водоносные горизонты.

В разрезе неоген-палеогеновых отложений Кзылойско-Аккулковской площади, по аналогии с Бозойским газовым месторождением выделяются эоценовый, олигоценый и миоценовый водонапорные горизонты, принадлежащие миоцен-олигоценному водоносному комплексу.

Миоцен-олигоценый комплекс включает ряд водоносных горизонтов, из которых наиболее изученным является горизонт в олигоценых отложениях.

Миоценовый водоносный горизонт представлен песчано-глинистыми породами, сильно изменчивыми в фациальном отношении. Общая мощность миоцена варьирует в пределах 85-140 м. Вследствии фациальной невыдержанности четкие водоупорные перекрытия в разрезе не наблюдаются.

Олигоценый водоносный горизонт представлен песчано-глинистыми отложениями. Водоносными являются прослои песчаных пород (песчаников и алевритов). Причем нижняя часть водоносного горизонта представлена более глинистым разрезом, с постепенным увеличением кверху песчано-алевролитовых образований. Верхним водоупором служат глины нижнего миоцена. В местах, где осадки отсутствуют, олигоценый водоносный горизонт гидравлически связан с вышележащими миоценовыми отложениями. Общая мощность олигоценового водоносного горизонта колеблется от 193 до 287м.

Эоценовый водоносный горизонт сложен песчано-глинистыми образованиями с преобладанием глинистых пород. Общая мощность горизонта изменяется в пределах от 290

до 380 м. Водовмещающими породами являются алевриты, пески и песчаники. Нижним водоупором для данного водоносного горизонта служит глинистая толща нижнего и среднего эоцена, а верхним - глинистая толща нижнего олигоцена (чеганская свита).

1.7.2.2.2. 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 балльной 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. 1.50 – 1.51).

ГРАДАЦИЯ ГЛУБИН ЗАЛЕГАНИЯ УРОВНЕЙ ГРУНТОВЫХ ВОД И СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ИМ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ

Таблица 1.50

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 1.51

Номер градации	Мощность, м	Группа отложений		
		супеси, легкие суглинки	суглинки, песчаные 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

Номер градации	Мощность, м	Группа отложений		
		супеси, легкие суглинки	суглинки, песчанистые глины	тяжелые суглинки, глины
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. 1.52).

КАТЕГОРИЯ ЗАЩИЩЕННОСТИ ГРУНТОВЫХ ВОД ПО СУММЕ БАЛЛОВ

Таблица 1.52

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. 1.53 приведены данные по районированию территории, на которой будут размещены разведочные скважины по категории защищенности.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТЕГОРИИ ЗАЩИЩЕННОСТИ ВОД РАССМАТРИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Таблица 1.53

Название верхнего водоносного комплекса	Глубина залегания подземных вод	Количество баллов	Мощность зоны аэрации	Группа отложений	Количество баллов	Общее количество баллов	Категория защищенности
Четвертичные аллювиально-пролювиальные отложения	1,0-10,0	1-2	50-100	супеси	12	13-14	III
Средне-верхнеплиоценовые 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-олигоценых 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.

1.7.2.2.3. 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 загрязнениями 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:

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

n_o - активная пористость – 0,2;

H_o - 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 :

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

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.

1.7.2.2.4. 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 1.54.

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 1.54

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Период расконсервациискважин на месторождении Саркрамабас						
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.

1.7.2.2.5. 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.

1.7.3. 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-попынной, 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).

1.7.3.1. 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 1.55

№ 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.

1.7.3.2. 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;
- ◆ Проективное 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 Саркрамабас в Актюбинской 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 1.56

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 прогнозируемое 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.

1.7.3.3. 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.

1.7.4. 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 угольям 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 на участке работ будут нарушены слабоизмененные 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 1.57

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

Характеристики	Категории оценки сложности природных условий		
	Простые	Средней сложности	Сложные
			чередование водоносных и водоупорных пород. Напоры подземных вод изменяются по простирацию
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 месторождении Саркрамабас будет проводиться производственный мониторинг за проявлениями нарушений геологической среды. Он должен включать специальные исследования, состоящие из:

1. инженерно-геологической съемки искусственных обнажений горных пород;
2. наблюдений за деформациями горных выработок (кровли, основания, стенок скважин);
3. опытных работ по изучению свойств горных пород и их напряженного состояния;
4. 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.

1.7.4.1. 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 противодавления столба бурового раствора в скважине, превышающем пластовое давление;
- на устье скважины устанавливается противовыбросовое оборудование, которое перекрывает устье скважины в случае противодавления 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 CO 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.

1.7.4.1. 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 МООН РК 29 октября № 270-п).

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

1.7.5. 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» № КР 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.

1.7.5.1. 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 мера «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 соответствии 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 $0,1r$; $\Delta L_{отр.}=0$;

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

где $\Delta L_{экр.}$ - 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 1.58

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, Lp, 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
г, м	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
$\beta\alpha \cdot r/1000$, дБ/км	0	0	0,30	1,10	2,80	5,20	9,60	25,00	83,00	5,00
10 lg ϕ , дБ/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 lg Ω , дБ/км	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
20 Igr	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 1.59

№№ 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	г, 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 lg ϕ , дБ/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	10 lg 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 $13\text{-}16\text{с}^{-1}$ 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.

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 воздуховодов 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.

1.7.5.2. 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, вибровакuumные 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 корректированное значение) на рабочих местах не превышает 112 дБ. Значение виброскорости (эквивалентное корректированное 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 расконсервации скважин на участке недр Саркрамабас 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 расконсервации скважин на участке недр Саркрамабас 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.

1.7.5.3. 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.

1.7.5.4. 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 однократно 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 $t_{\text{и}} \geq 0,02 \text{ с}$, $t_{\text{п}} \leq 2 \text{ с}$; $t_{\text{и}} > 60 \text{ с}$;
- прерывистые с $60 \text{ с} \geq t_{\text{и}} \geq 1 \text{ с}$, $t_{\text{п}} > 2 \text{ с}$;
- прерывистые с $1 \text{ с} > t_{\text{и}} \geq 0,02$, $t_{\text{п}} > 2 \text{ с}$.

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 реакции

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.

1.7.5.5. Оценка инфракрасного (теплового) 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 1.60.

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

Таблица 1.60

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 инфракрасною (теплого) 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».

1.7.6.6. 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 месторождении Саркрамабас 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 месторождения Саркрамабас не ожидается.

1.7.6. Оценка возможного радиационного загрязнения района

1.7.6.1. Характеристика радиационной обстановки в районе намечаемой деятельности

Обобщенная характеристика радиационной обстановки в Актюбинской 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.

1.7.6.2. 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.

1.7.6.3. 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 вскрытии 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 вышечно-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.

1.7.6.4. 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 1.61

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	-	-	-	-	-
Резльтирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Таким образом, общее воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

1.8. 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.

1.8.1. 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.

1.8.2. Производственные отходы

Производственные отходы будут образовываться в период расконсервации и бурения скважин на месторождении Саркамабас.

По уровню опасности, образующиеся на проектируемом производстве отходы, в соответствии с Экологическим Кодексом: опасные и неопасные.

Принятая технологическая схема разведочных работ на участке недр Саркрамабас в Актюбинской 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.

1.8.3. 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.

1.8.4. 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 «АОС Trade Group» 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 1.62

Наименование отхода	Цифровой код (классификатор)	Категория опасности отхода
1	2	3
Буровой шлам	01 05 05*	опасные
Отработанный буровой раствор, тонн	01 05 05*	опасные
Отработанные масла, тонн	13 02 06*	опасные

Наименование отхода	Цифровой код (классификатор)	Категория опасности отхода
1	2	3
Нефтешлам	05 01 03*	опасные
Промасленная ветошь и рукавицы, тонн	15 02 02*	опасные
Строительный мусор	17 09 04	неопасные
Металлолом, тонн	16 01 17	неопасные
в т.ч. огарки сварочных электродов	12 01 13	неопасные
Использованная тара	08 01 11	неопасные
ТБО, тонн	20 03 01	неопасные

1.8.5. 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.

Замазученый грунт. Замазученый грунт образуется в результате пролива ГСМ на поверхность земли. Агрегатное состояние – твердый. Опасные свойства отходов, содержащих нефтепродукты – пожароопасность. Состав (%): Углеводороды – 29,45%; Натрий нитрат – 2,55%; Кремний и его соединения- 43,89%; Кальций и его соединения-1,26 %; Магний и его соединения-0,96 %; Алюминий и его соединения-12,39 %; Вода-9,5 %. Сбор замазученного грунта путем зачистки мест проливов в специальные металлические контейнеры для дальнейшей передачи специализированной организации по договору.

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.

Нефтешламы от зачистки резервуаров. Нефтешламы образуется в виде донного осадка при хранении нефтепродуктов в резервуарах. Агрегатное состояние – жидкое. Опасные свойства отходов, содержащих нефтепродукты – пожароопасность. Состав (%): Механические примеси-21%, Углеводороды-67,0%, Вода-12,0%

Сбор нефтешламов осуществляется путем зачистки резервуаров на скважинах в специальные металлические контейнеры для дальнейшей передачи специализированной организации по договору.

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.

Огарки сварочных электродов. Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе СМР. Состав (%): железо – 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3; прочие – Размещаются совместно с металлической стружкой. По мере накопления вывозятся совместно с металлоломом.

Использованная тара. В этот вид отходов входят полипропиленовые мешки из под химреактивов. 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 непроизводственной 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.

1.8.6. 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.

1.8.6.1. 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 1.63-1.65.

ОБЪЕМЫ ВЫБУРЕННОЙ ПОРОДЫ

Таблица 1.63

Наименование	Эксплуатационная колонна, d=168,3мм	сумма
Диаметр скважины, м	0,2159	
Коэффициент кавернозности (по объему)	1,2	
Длина интервала, м	4510-4505	5
Объем интервала скважины, м³ $V_{\text{скв}} = K * L * \pi * D^2 / 4 = 1,2 * 5 * 0,2159^2 * 3,14 / 4 = 0,2195 \text{ м}^3$	0,2195	0,219546335

РАСЧЕТ ОБЪЕМА ОТХОДОВ БУРЕНИЯ

Таблица 1.64

Вид отхода	Скв. №1-С	Расчет
Объем бурового шлама, м ³	0,26	$V_{\text{бш}} = 1,2 \times V_{\text{п}} = 1,2 \times 402,14598 = 482,58$
Буровой шлам, тонн	0,46	$114,52 \times 1,75 = 200,41$ (уд. вес 1,75 т/м ³)
Объем глинистого раствора, м ³ - 74,26 Двойной запас - 148,52	74,26	Половина используемой промывочной жидкости идет в отходы бурения
ОБР, тонн	93,57	уд. вес 1,26 т/м ³

1.8.6.2. 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.

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ОТРАБОТАННЫХ МОТОРНЫХ МАСЕЛ

Таблица 1.65

Объект	Расход диз.топлива, тонн	Расход диз.топлива, м ³	Удельный показатель образования отхода, л на 100 л топлива	Плотность масла, т/м ³	Отработанное моторное масло	
					м ³	тонн
расконсервация и испытания скважины	401,86	484,2	1,17	0,93	5,66	5,268

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.

1.8.6.4. Промасленная ветошь

Количество промасленной ветоши определяется в зависимости от поступающего объема ветоши $R_{\text{св}}$ (кг) и содержания в ветоши (См) нефтепродукта (12%) и влаги (Св) (15%) по формуле:

$$R_{\text{отх.в}} = R_{\text{св}} / (1 - C_{\text{м}}/100 - C_{\text{в}}/100)$$

$R_{\text{св}}$ – сухая ветошь, т;

Р отх.в – промасленная ветошь, т;

Таблица 1.66

Этап работ	Объект	Кол. израсходо- ванного обти- рочного мате-риала, кг	% содержание нефтепродуктов в отходе	% содержание воды в отходе	Отходы промасленной ветоши, тонн
1	2	3	4	5	6
Расконсервация и испытания скважины	1 скважина	25	12	15	0,034
Этап работ	Объект	Кол. израсходо- ванного обти- рочного мате-риала, кг	% содержание нефтепродуктов в отходе	% содержание воды в отходе	Отходы промасленной ветоши, тонн
1	2	3	4	5	6
Расконсервация и испытания скважины	1 скважина	25	12	15	0,034

1.8.6.5. Расчет строительного мусора

К строительному мусору отнесены материалы от разбивки бетона буровой площадки при демонтаже оборудования.

Объем образования строительного мусора по одной скважине согласно опыту работ – (7,5 тонн) в период бурения скважины. Удаление остатков бетона будет производится при проведении технического этапа рекультивации. Предполагается вывоз отхода на спецполигон по договору.

1.8.6.6. Расчет объёма 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.

1.8.6.7. Расчет объема образования отходов использованной тары

Количество использованной тары, применяемой для временного хранения химических реактивов, компонентов бурового раствора (глинопорошок), рассчитывается по формуле:

$$W \text{ тара} = m \cdot N, \text{ т, тонн}$$

Где:

m - масса тары;

N – количество

РАСЧЕТ ОТХОДОВ УПАКОВОЧНОЙ ТАРЫ

Таблица 1.67

Название объекта	№ п/п	Наименование тары	Материал тары	Вес тары, кг	Вес материала в таре, кг	Сырье	Расход материала, тонн	Расход материала, кг	К
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	1	Бумажные мешки 4 слойные	Бумага	0,232	50	Цемент	53,2	53200	10
расконсервация и испытания скважины	2	Полипропиленовые мешки	Полипропилен	2	1000	Бентонит	21,37	21370	2
	3	Полипропиленовые мешки	Полипропилен	2	1000	KCL	9,23	9230	
	4	Полипропиленовые мешки	Полипропилен	0,05	25	Сода каустическая	0,83	830	2
	5	Бумажные мешки 4 слойные	Бумага	0,132	25	Кальц.сода	0,25	250	
	6	Бумажные мешки 4 слойные	Бумага	0,132	25	DRISPAC SL	1,56	1560	6
	7	Бумажные мешки 4 слойные	Бумага	0,132	25	Бикарбонат	0,24	240	
	8	Бумажные мешки 4 слойные	Бумага	0,132	25	FLOWZAN D	0,54	540	2
	9	Бумажные мешки 4 слойные	Бумага	0,132	25	STARFIX	0,46	460	
	7	Полипропиленовые мешки	Полипропилен	2	1000	CaCO3	14,1	14100	
	14	Полипропиленовые бочки	Полипропилен	7					
	15	Железные бочки	Металл	17					
	Итого 1 скважина		Бумага						
			Металл						
			Полипропилен						

1.8.6.8. 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 месторождении Саркрамабас 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 1.68

Скважина	Норма накопл. на чел.	Буровая бриг., чел.	Время бурения, сут.	ТБО, тонн
				скв/год
Расконсервация и испытание скважины	0,36	20	101	1,99

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ОБЪЕМОВ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ

Таблица 1.69

Вид отхода	Расконсервация и испытание	Итого
Буровой шлам, тонн	0,46	1,38
Отработанный буровой раствор, тонн	93,57	280,70
Отработанные масла, тонн	5,27	15,80
Промасленная ветошь и рукавицы, тонн	0,03	0,10
Металлолом, тонн	0,50	1,50
Отходы тары, тонн	0,466	1,40
ТБО, тонн	1,99	5,98
Пищевые отходы, тонн	1,08	3,24
Итого:	102,29	306,87

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И СПОСОБЫ УТИЛИЗАЦИИ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ
Таблица 1.70

Наименование отхода	Наименование списка	Цифровой код (международный классификатор)	Класс опасности*	Отходы, тонн	Место размещения/способ утилизации	Продукт переработки
				скв. № 1-С		
1	2	3	4	5	6	7
Буровой шлам, тонн	Янтарный	AE040	IV	0,46	спецполигон/физико-химический метод	Грунт техногенный дисперсный, применяется в дорожном строительстве.
Отработанный буровой раствор, тонн	Янтарный	AE040	IV	93,57		
Отработанные масла, тонн	Янтарный	AC030	III	5,27	сдача спец.орг./Повторная перегонка (рафинирование)	Повторное использование нефтепродуктов для смазки и прочее
Промасленная ветошь, рукавицы и т.п., тонн	Янтарный	AC030	III	0,03	спецполигон/аккумуляирование материала для последующего удаления	Зола
Металлолом, тонн	Зеленый	GA090	IV	0,50	вторчермет./аккумуляирование материала для последующего удаления с помощью любой операции по утилизации или регенерации	Переплавленный металл для вторичного использования

Отходы использованной тары, тонн	Зеленый	GH014.1	IV	0,47	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	Зеленый	GO060	V	1,99	полигон ТБО/ Термический метод	Вторсырье, балласт, зола
Итого, в том числе:				102,29		
	Зеленый			2,96		
	Янтарный			99,33		

1.8.7. Организация системы управления отходами и мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Проведение разведочных работ с целью поиска углеводородов на месторождении Саркрамабас 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 месторождении Саркрамабас составляют отходы образованные при расконсервации, 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 отведённых 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:

- 1) образование;
- 2) сбор и/или накопление;
- 3) идентификация;
- 4) сортировка (с обезвреживанием);
- 5) паспортизация;
- 6) упаковка (и маркировка);
- 7) транспортирование;
- 8) складирование (упорядоченное размещение);
- 9) хранение;
- 10) удаление.

1.8.8. 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.

1.8.9. Нормативы образования отходов в период разведочных работ на месторождении Саркрамабас

Расчет объема образования отходов для ТОО «АОС Trade Group» на 2024-2025 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 1.71.

Уточненные лимиты будут определены на следующих этапах проектирования (программа управления отходами)

1.8.10. 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 складываемые 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 складироваемые 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 1.72

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.

1.8.11. 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 бурения и расконсервации на 2024-2025 гг образуются 10 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; пищевые отходы.

Замазученный грунт в проекте не нормируется, в процессе работ необходимо будет недопустить образование данного вида.

Методы хранения отходов

Все образующиеся отходы временно складываются в контейнеры размещенные на

гидроизолированных площадках поблизости с местом их образования и временно, не более 6 месяцев, хранятся в них до отгрузки.

1.8.12. Методы переработки нефтесодержащих отходов

Методы переработки нефтесодержащих отходов с каждым годом становятся все более совершенные. Условно, их можно подразделить на несколько основных групп:

1. 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.

2. Биологические методы: Биологический метод основан на способности микроорганизмов превращать нефть в простые соединения, накапливать органическое вещество и включать его в круговорот углерода.

3. Механические методы: Механические процессы очистки заключаются в перемешивании и физическом разделении.

4. 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.

1.8.13. 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.

1.8.14. 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 складировются на специально оборудованных площадках и в складах.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ПРОЕКТИРУЕМЫМИ РАБОТАМИ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

2.1. Социально-экономическая ситуация Алгинского района

Территория района – 7312,6 кв. км. Центр района расположен в г.Алга. Население – 43,1 тыс. Человек. Плотность – 4,03 человека на 1 кв. км.

Валовое производство продукции в денежном выражении на 1 января 2021 года составило 29651,2 млн. долл. тенге (ИФО 100,1%). Растениеводство-7625,5 млн тенге (114,1%), животноводство– 22025,7 млн тенге (95,6%).

Очень эффективно ведется поддержка сельскохозяйственных программ. В районе наблюдается рост поголовья скота. На 01.01.2021 г. КРС составил 47,5 тыс. голов (рост 100,4%), лошадей – 10,8 тыс. голов (126,3) свиней – 54,7 тыс. голов (106,6%), птиц - 32,2 тыс. голов (97,6%), овец и коз - 73,2 тыс. голов (117,6%).

В настоящее время в районе используется 1444 га орошаемых земель, в том числе 527 га картофеля, 530 га овощей, 257 га бахчевых, 31679 га кормовых культур.

ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ

Таблица 2.1

	жыл басына, адам						на начало года, человек					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Актюбинская	777 501	786 390	795 871	808 985	822 557	834 808	845 679	857 711	869 637	881 651	894 333	906 201
Актобе г.а.	408 836	415 811	420 606	428 065	439 347	450 001	461 796	477 052	487 994	500 757	513 004	523 665
Алгинский	38 933	38 916	39 311	39 977	40 330	40 286	40 176	40 313	40 647	40 991	41 314	43 194

ВЕЛИЧИНА ПРОЖИТОЧНОГО МИНИМУМА НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ

Таблица 2.2

	Ең төменгі күнкөріс деңгейінің шамасы айына орта есеппен, теңге Величина прожиточного минимума в среднем за год, тенге					Орташа облыстық деңгейге, пайызбен В процентах к среднеобластному уровню				
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
Актюбинская	22 071	25 247	26 909	30 086	34 264	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Актобе г.а.	22 124	25 374	27 030	30 172	33 124	100,2	100,5	100,4	100,3	96,7
Алгинский	20 545	25 257	26 621	29 807	35 995	93,1	100,0	98,9	99,1	105,1

СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ НОМИНАЛЬНАЯ ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА ОДНОГО РАБОТНИКА

Таблица 2.3

тенге						тенге	
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Актюбинская	126 640	137 039	156 595	182 923	217 597	272 768	298 067
Актобе г.а.	129 444	142 290	161 014	184 099	217 296	266 992	285 171
Алгинский	81 204	84 515	103 835	130 370	163 594	211 954	225 424

ОБЪЁМ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В 2021 ГОДУ

млн. тенге

млн. Тенге

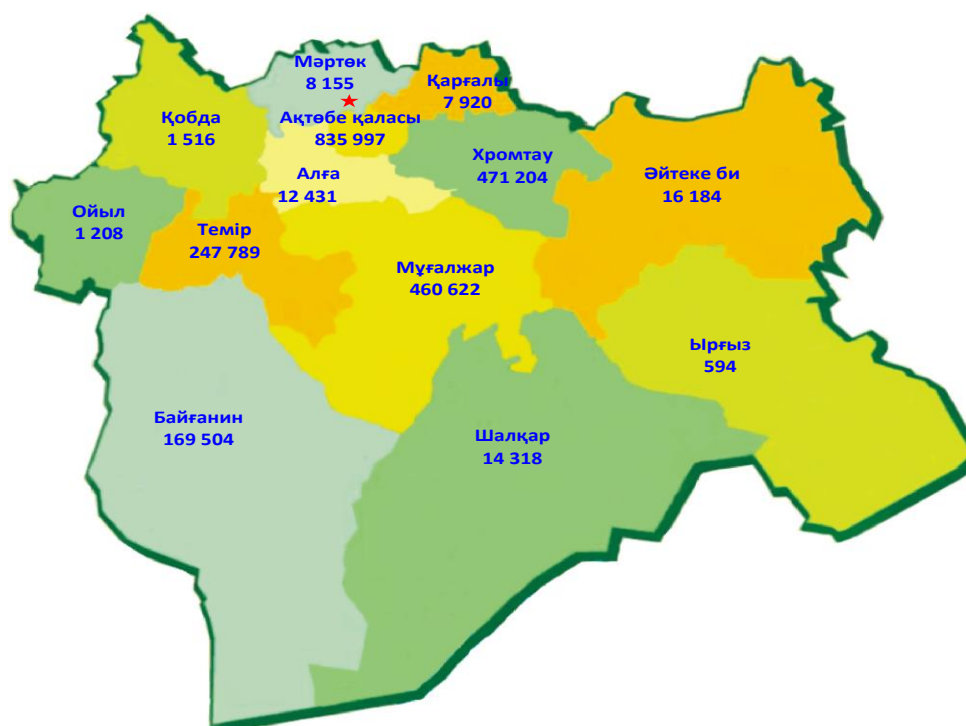


Рис. 2.1.

Общий объем розничной торговли

Таблица 2.4

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Актюбинская	490 299 781	525 743 937	550 263 591	615 305 848	722 327 789	684 645 142
Актобе г.а.	443 660 483	467 925 571	486 014 160	538 176 855	641 776 441	593 200 487
Алгинский	3 411 949	5 134 535	5 424 276	5 828 939	4 240 095	4 704 379

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 (скопировано) 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 2.5-2.7, 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	Интенсивнос ть	Пространственн ый	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	Интенсивнос ть	Пространственн ый	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		
Пространственный	Временно й	Интенсивнос ть	Пространственн ый	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		
Пространственный	Временно й	Интенсивнос ть	Пространственн ый	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.

Водные объекты за пределами водоохранной зоны.

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.

3.2. 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.

3.2.1. 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 flagile*) и полыни (*Artemisia lerchiana*, *A. austriaca*). В составе сообществ часто присутствуют значительная доля ксерофитного пустынно-степного разнотравья (*Potentilla bifurca*, *Dianthus Iptopetalus*, *Linum tatarica*, *Taraxacum 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 flagile*), житняково-тырсиновые (*Stipa sareptana*, *Agropyron cristatum*) сообщества. На эродированных и перевыпасаемых участках в этих сообществах доминирует полынь Лерховская (*Artemisia lerchiana*). Видовое разнообразие сообществ низкое 8-10 видов. Из разнотравья обычны молочай Сегиеровский (*Euphorbia sequierana*), цмин песчаный (*Helianthus arenarius*), полынь песчаная (*Artemisia arenaria*), тысячелистник обыкновенный и тысячелистник мелкоцветковый (*Achillea millefolium*). К полугидроморфным местообитаниям в понижениях рельефа приурочены лугово-степные сообщества: вострещовые (*Agropyron ramosum*), пырейные (*Elytrigia repens*) с разнотравьем (*Galium verum*, *Thalictrum minus*, *Trigonon stepposum*).

В весенний период в степных экосистемах развита семейство эфемеров (*Poa bulbosa*, *Ceratophorus 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.

3.2.2. 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.

3.2.3. 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 месторождения Саркрамабас в Актюбинской 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, характеризующимися 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 месторождения Саркрамабас присваивается «средняя» площадь нарушена локально. Наблюдается хаотичное внедрение сорной флоры, частичная замена доминантов содоминантами. Фрагментарное нарушение структуры травостоя.

3.2.4. 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.

3.2.5. 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 месторождения Саркрамабас.

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.

3.3. 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.

3.3.1. Общая характеристика фауны региона

Фауна наземных позвоночных животных в районе проведения работ достаточно многообразна и представлена 3 видами земноводных, 15 видами пресмыкающихся, 203 видами птиц и 29 видами млекопитающих.

Фауна земноводных и пресмыкающихся прилегающих территорий обеднена в силу экологических условий. Так, с одной стороны это бедность территорий поверхностными водами и засоленные твердые суглинки с галькой и с другой стороны - это резко континентальный климат в сочетании с выровненным рельефом, усугубляющим суровость климата, особенно во время зимовок. Земноводные в исследуемом районе представлены двумя видами жаб - зеленой и серой озерной лягушкой. Способность жаб переносить значительную сухость воздуха, использовать для икрометания временные водоемы и ночной образ жизни позволяют им заселить территорию, удаленную от водоемов.

Пресмыкающиеся представлены 15 видами.

Из широко распространенных видов на участках, прилегающих территориях, т.е. на участках со слабым антропогенным воздействием, наиболее многочисленными из ящериц являются степная агама, такырная круглоголовка и разноцветная ящурка. Из змей наиболее многочисленны обыкновенный и водяной уж и узорчатый полоз. Таким образом, исследуемая территория заселена пресмыкающимися и земноводными неравномерно.

В районе проектируемых работ гнездится около 113 видов птиц, из которых 50 видов - представители отряда Воробьиных, 1 вид отряда Длиннокрылых, 1 вид отряда Удов, 2 вида отряда Щуток, 1 вид отряда Козодоев, 1 вид Кукушек, 3 вида Сов, 8 видов Дневных хищников, 1 вид Куриных, 3 вида Рябков, 1 вид голубей, 3 вида отряда Чаек, 15 видов отряда Куликов, 2 вида Журавлей, 3 вида Пастушков, 8 видов Пластинчатоклювых, 4 вида Голенастых, 2 вида поганок. Таким образом, наиболее многочисленны из гнездящихся - птицы околотоводного

биотопа и воробьиные пойменного леса.

Фоновыми видами в районе являются: грач, галка, ласточка-касатка, береговая ласточка, домовый воробей и обыкновенный скворец.

Из 15 видов птиц занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, 4 вида являются только пролетными, а 11 видов пролетными и условно гнездящимися.

РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ПТИЦЫ, ЗАНЕСЕННЫЕ В КРАСНУЮ КНИГУ РК

Таблица 3.2

Русское название	Латинское название
Черный аист	<i>Ciconia nigra</i>
Лебедь - кликун	<i>Cygnus cygnus</i>
Серый журавль	<i>Grus grus</i>
Журавль-красавка	<i>G.vigro</i>
Джек	<i>Otis undulata</i>
Стрепет	<i>O.tetrax</i>
Дрофа	<i>O.tarda</i>
Кречетка	<i>Chettusia gregaria</i>
Чернобрюхий рябок	<i>Pteralia orientalis</i>
Белобрюхий рябок	<i>P.alchata</i>
Саджа	<i>Syrraptres paradoxus</i>
Змееяд	<i>Circaetus ferx</i>
Скопа	<i>Pandion heliaetus</i>
Беркут	<i>Agil chrysetus</i>
Степной орел	<i>A. nipalensis</i>

Фауна млекопитающих менее разнообразна, чем фауна птиц и насчитывает 29 видов. Среди них один вид занесен в Красную книгу Казахстана - это хорь-перевязка. Наиболее широко представлен отряд Грызунов - 14 видов.

Из зайцеобразных обычен заяц-русак, а из млекопитающих насекомоядных - ушастый еж. Из животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, на прилегающей территории встречается перевязка. Она населяет пустыни, полупустыни и степные предгорья. Питается сусликами, мышевидными грызунами, птицами и ящерицами. Численность сильно варьирует по годам в зависимости от количества объектов питания. Возможны встречи на колонии песчанок.

3.3.2. 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.

3.3.3. Характеристика воздействия на животный мир

Среди основных факторов воздействия на животных, при всех видах работ на месторождении Саркрамабас, 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 3.3

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.

3.3.4. 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 месторождении Саркрамабас:

- 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.

4.2. 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 м². В этом случае ориентировочная концентрация нефтеорганики, попавшая в окружающую среду, составит 0,04 т на 4 м² или 0,01 т/м².

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:

$$R = A * \sqrt[3]{Q}, \text{ где}$$

$A=30$ м/т - константа;

Q - масса топлива, хранящегося на складе ГСМ;

$Q = 150$ 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, находящемуся 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 наименьших возможных величин, утяжеления его и сокращения времени разбухания обваливающихся пород.

4.3. Оценка риска аварийных ситуаций

В период разведочных работ на месторождении Саркрамабас 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 4.1.

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	<ul style="list-style-type: none"> Площадь проектируемых работ находится в сейсмически не активной зоне.
Неблагоприятные метеопогодные условия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант: повреждение оборудования, разлив ГСМ и других опасных материалов, возникновение пожара на складе ГСМ	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок
	Человеческий фактор	Низкий	Случаи травматизма рабочего персонала	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Постоянный контроль приборов; Организация по установке и ликвидации утечек.
	Разлив ГСМ, буровых растворов, шламов	Низкий	Разлив ГСМ при перекачке топлива, разливы буровых растворов, шламов	<ul style="list-style-type: none"> 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, обеспечивающими минимизацию загрязнений.
	Аварии с автотранспортной техникой	Очень низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод Возникновение пожара	<ul style="list-style-type: none"> Своевременное устранение технических неполадок оборудования; Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий Строгое соблюдение правил техники безопасности

4.4. 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 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 углеводов;
- ✓ 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 переездов 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 «Групповому проекту расконсервации скважин №1-С, 3-С, 6-С на месторождении Саркрамабас» в Актюбинской области» особых трудностей не возникло.

8. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1	Объект	Месторождение Саркрамабас в Алгинском районе Актюбинской области
2	Инвестор (заказчик)	ТОО «АОС Trade Group» E-mail:
3	Реквизиты	Генеральный директор: Мухтаров К. Д. БИН 990840014002 ИИК: KZ9896515F0008137091 в Филиале АО «Фортбанк» в г. Актобе Юридический адрес: г.Алматы, Бостандыкский район, улица Жарокова, дом 2726
4	Источники финансирования	Средства ТОО «АОС Trade Group»
5	Местоположение объекта	Республика Казахстан, Актюбинская область, Алгинский район
6	Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Частная компания ТОО «АОС Trade Group»
7	Представленные проектные материалы (полное название документации)	Групповой проект расконсервации скважин №1-С, 3-С, 6-С на месторождении Саркрамабас
8	Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ФИО главного инженера проекта)	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

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

1.	Расчетная площадь земельного отвода, га	Геологический отвод месторождения Саркрамабас: Площадь 5237,6 га
2.	Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	1000 м.
3.	Количество и этажность производственных корпусов	Одноэтажные вагончики.
4.	Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Не намечается
5.	Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении	Не выпускается
6.	Основные технологические процессы	Расконсервация и бурение
7.	Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Создание новых рабочих мест, Поступление налогов и отчислений в местный бюджет.
8.	Сроки намечаемого деятельности	(2024 – 2025 гг.)

9.	Материалоемкость	Нормативная потребность воды, м³	Ед. измер.	кол-во	Расход воды, м³
		Период расконсервация			

Вода для технических нужд			
при испытании скважины - 17	сут.	101	1 717,00
Вода для хозяйственных нужд			
0,15 на 1 человека (СП №209 от 16.03.2015) Буровая бригада 20 человек	сут.	101	303,00

- 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. Земли общей площадью 5237,6 га передаются Частной компании ТОО «АОС Trade Group» на право временного возмездного землепользования.

Трудовых: 30 рабочих мест на этапе бурения скважин

- 9.2 Технологическое и энергетическое топливо

Потребитель	Расконсервация и испытание скважины	
	дт	масло
Источник	6002	6003
Выработка энергии	334,34	3,01
Выработка тепла	95,30	0,86
Автотранспорт	20,66	0,19
Всего, тонн	450,29	4,05
Всего, м³	542,52	4,36

- 9.3 Электроэнергия
9.4 Тепло

Автономное, от ДЭС и ДВС буровой установки

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: 218,2838304 тонн

Выбросы ЗВ при работе спецтехники и автотранспорта

Выбросы от передвижных источников загрязнения

Наименование веществ	Удельные выбросы вредных веществ	Выбросы ЗВ от передвижных источников		
		Рас-ход, т,	г/сек.	т/год
дизельное топливо				
1. Углерода оксид- CO	0,047	20,66	0,3338	0,970959
2. Углеводороды (CxHy)	0,019	20,66	0,1349	0,392515
3. Азота диоксид- NOx	0,033	20,66	0,2344	0,681737

4. Серы диоксид (SO ₂)	0,01	20,66	0,0710	0,206587
5. Сажа	0,0092	20,66	0,0653	0,190060
6. Формальдегиды	0,0027	20,66	0,0192	0,055778
7. Бенз(а)пирен	0,00000014	20,66	0,000001	0,000003
Итого:			0,8586	2,4976
твердые			0,06534	0,19006
газообразные			0,7933	2,3076

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:

В пределах промплощадок: насосное оборудование, дизельгенераторы буровой установки

Электромагнитное излучение
Акустическое
Вибрационные

Слабое, в пределах промплощадки

В пределах промплощадки. Уровень шума не превышает допустимых значений

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

Нормативная потребность воды, м ³	Ед. измер.	кол-во	Расход воды, м ³
Период расконсервация			
Вода для технических нужд			
при испытании скважины - 17	сут.	101	1 717,00
Вода для хозяйственных нужд			
0,15 на 1 человека (СП №209 от 16.03.2015) Буровая бригада 20 человек	сут.	101	303,00

Количество сбрасываемых сточных вод, куб.м

Потребители	Водопотребление		Водоотведение	
	1 скв.	1 сутки	1 скв.	1 сутки
Период испытания				
Техническая вода	1 717,00	17,00	1201,9	11,9
Вода для хозяйственных нужд	303,00	3,00	212,1	2,10

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

Предполагаемые способы утилизации

Вывозятся по договорам со специализированными предприятиями.

Почвенно-растительный покров:

Типы почв, наиболее подверженных нарушению

Светло-каштановые почвы

Типы растительности, подвергающиеся техногенному воздействию

Полынная растительность, многолетнесолянковая растительность, к которой относятся:

- Бюргуновская формация (Anabasis salsa)*
- Тасбиюргуновская формация (Nanophyton erinaceum).*

Фауна:

Источники прямого

- функционирование технологического оборудования;*
- передвижение автотранспорта.*

воздействия на
животный мир
Воздействие на *Отсутствует*
охраняемые
природные
территории
(заповедники,
национальные
парки,
заказники)

Отходы производства и потребления

Объемы отходов
производства и
потребления

Объем образования отходов составит:

Вид отхода	Расконсервация и испытание	Итого
Буровой шлам, тонн	0,46	1,38
Отработанный буровой раствор, тонн	93,57	280,70
Отработанные масла, тонн	5,27	15,80
Промасленная ветошь и рукавицы, тонн	0,03	0,10
Металлолом, тонн	0,50	1,50
Отходы тары, тонн	0,466	1,40
ТБО, тонн	1,99	5,98
Пищевые отходы, тонн	1,08	3,24
Итого:	102,29	306,87

Предполагаемые
способы
утилизации
отходов
Наличие
радиоактивных
источников,
оценка их
возможного
воздействия

Сбор отходов на промплощадке в специально оборудованные емкости и контейнеры, с последующим вывозом по договорам на спецполигоны

Радиоактивные источники отсутствуют

Риск аварийных ситуаций

Потенциально
опасные
технологические
линии и объекты
Вероятность
возникновения
аварийных
ситуаций
Радиус
возможного
воздействия
Комплексная
оценка
изменений в
окружающей
среде,
вызванных
воздействием
объекта, а также
его влияния на
условия жизни и
здоровье
населения
Прогноз

Буровое оборудование

При вскрытии и испытании продуктивных горизонтов возможны газонефтеводопроявления (ГНВП)

Низкая, последствия – умеренные

В пределах промплощадки

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

В целом воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как средняя: интенсивность воздействия - от незначительного до умеренного, пространственный масштаб - ограниченный, время воздействия - постоянное -2024-2025 гг

Значимых изменений окружающей среды не ожидается.

состояния
окружающей
среды и
возможных
последствий в
социально-
общественной
сфере по
результатам
деятельности
объекта
Обязательства
заказчика
(инициатора
хозяйственной
деятельности) по
созданию
благоприятных
условий жизни
населения в
процессе
строительства,
эксплуатации
объекта и его
ликвидации

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.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ 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 Министра 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 Министра 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
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 001, Двигатель ТМЗ-8431

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 14.01

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $Pэ$, кВт, 259.5

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $bэ$, г/кВт*ч, 225

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 500

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot bэ \cdot Pэ = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 225 \cdot 259.5 = 0.509139 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 500 / 273) = 0.462652005 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.509139 / 0.462652005 = 1.100479398 \quad (A.4)$$

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 $qэi$ 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:

$$M_i = e_{mi} \cdot Pэ / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = qэi \cdot V_{год} / 1000 \quad (2)$$

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)	0.5536	0.44832	0	0.5536	0.44832

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.08996	0.072852	0	0.08996	0.072852
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.036041667	0.02802	0	0.036041667	0.02802
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0865	0.07005	0	0.0865	0.07005
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.446916667	0.36426	0	0.446916667	0.36426
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000865	0.000000771	0	0.000000865	0.000000771
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00865	0.007005	0	0.00865	0.007005
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.209041667	0.16812	0	0.209041667	0.16812

Источник загрязнения N 0002, Труба буровой лебедки

Источник выделения N 001, Привод буровой лебедки

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 28.51

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_{э}$, кВт, 600

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_{э}$, г/кВт*ч, 180

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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{э} \cdot P_{э} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 180 \cdot 600 = 0.94176 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.94176 / 0.378044397 = 2.491135979 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_{э} / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

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)	1.28	0.91232	0	1.28	0.91232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.208	0.148252	0	0.208	0.148252
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.083333333	0.05702	0	0.083333333	0.05702
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2	0.14255	0	0.2	0.14255
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.033333333	0.74126	0	1.033333333	0.74126
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002	0.000001568	0	0.000002	0.000001568
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02	0.014255	0	0.02	0.014255
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.483333333	0.34212	0	0.483333333	0.34212

Источник загрязнения N 0003, Дизель насосного блока

Источник выделения N 001, Привод насоса

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 46.33

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_{э}$, кВт, 975

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_{э}$, г/кВт*ч, 180

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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{э} \cdot P_{э} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 180 \cdot 975 = 1.53036 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.53036 / 0.378044397 = 4.048095965 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
B	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
B	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} \cdot V_{год} / 1000 \quad (2)$$

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)	1.82	1.29724	0	1.82	1.29724
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.29575	0.2108015	0	0.29575	0.2108015
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.094791667	0.069495	0	0.094791667	0.069495
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.379166667	0.27798	0	0.379166667	0.27798
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.435416667	1.01926	0	1.435416667	1.01926
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002979	0.000002085	0	0.000002979	0.000002085
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.027083333	0.018532	0	0.027083333	0.018532
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.65	0.4633	0	0.65	0.4633

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 02, 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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Расход топлива, т/год, ВТ = 4.98

Расход топлива, г/с, ВГ = 0.1578

Марка топлива, М = 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, $Q_N = 11.5$

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, $Q_F = 11.5$

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), $KNO = KNO \cdot (Q_F / Q_N)^{0.25} = 0.1 \cdot (11.5 / 11.5)^{0.25} = 0.1$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 4.98 \cdot 42.75 \cdot 0.1 \cdot (1-0) = 0.0213$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.1578 \cdot 42.75 \cdot 0.1 \cdot (1-0) = 0.000675$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0213 = 0.01704$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000675 = 0.00054$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0213 = 0.002769$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000675 = 0.00008775$

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), $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 4.98 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 4.98 = 0.0292824$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.1578 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.1578 = 0.000927864$

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 топki: 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), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 4.98 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.0681264$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.1578 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.002158704$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топki: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 4.98 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.001245$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 0.1578 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00003945$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00054	0.01704
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00008775	0.002769
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00003945	0.001245
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000927864	0.0292824
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002158704	0.0681264

Источник загрязнения: 6002, Неорг. склад ПСП

Источник выделения: 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, $N = 0$

Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 4658.88$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 49.91$

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, $S = 80$

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), $M1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 4658.88 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.349$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 =$

$$1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 49.91 \cdot (1-0) / 3600 = 1.038$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.20), } M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 11.4$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), } G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.362$$

$$\text{Итого валовый выброс, т/год, } \underline{M} = M1 + M2 = 0.349 + 11.4 = 11.749$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с, } \underline{G} = 1.038$$

наблюдается в процессе формирования склада

Итоговая таблица выбросов

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)	1.038	11.749

Источник загрязнения: 6003, Неорг. емкости ДТ

Источник выделения: 6003 01, 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, $Q_{VL} = 281.83$

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), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 0 + 1.32 \cdot 281.83) \cdot 10^{-6} = 0.000372$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 281.83) \cdot 10^{-6} = 0.00705$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000372 + 0.00705 = 0.00742$

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), CMAX = 3.14

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), CAMOZ = 1.6

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), CAMVL = 2.2

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, VTRK = 0.4

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, NN = 2

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), GB = NN · CMAX · VTRK / 3600 = 2 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000698

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 0 + 2.2 · 281.83) · 10⁻⁶ = 0.00062

Удельный выброс при проливах, г/м³, J = 50

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (0 + 281.83) · 10⁻⁶ = 0.00705

Валовый выброс, т/год (9.2.6), MTRK = MBA + MPRA = 0.00062 + 0.00705 = 0.00767

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9), M = MR + MTRK = 0.00742 + 0.00767 = 0.0151

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 · 0.0151 / 100 = 0.01505772

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.01033 / 100 = 0.010301076

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 · 0.0151 / 100 = 0.00004228

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.01033 / 100 = 0.000028924

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000028924	0.00004228
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.010301076	0.01505772

Источник загрязнения: 6004, Неорг. емкости масла

Источник выделения: 6004 01, 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, $Q_{OZ} = 0$

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, $Q_{VL} = 2.26$

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, $VSL = 2$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (0.2 \cdot 2) / 3600 = 0.0001111$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.12 \cdot 0 + 0.12 \cdot 2.26) \cdot 10^{-6} = 0.000000271$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 12.5$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (0 + 2.26) \cdot 10^{-6} = 0.00001412$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000000271 + 0.00001412 = 0.0000144$

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), $M = CI \cdot MR / 100 = 100 \cdot 0.0000144 / 100 = 0.0000144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 100 \cdot 0.0001111 / 100 = 0.0001111$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0001111	0.0000144

Источник загрязнения: 6005, Неорг. насосы ДТ

Источник выделения: 6005 01, Насосы 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: заглубленный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 1.55$

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 = 0.8

№ п/п	Показатель	Значение показателя	
1	Объект	Расконсервация	Испытание скважины
2	Оборудование типа:	Насосы центроб. с 1 торцевым уплот.вала	Насосы центроб. с 1 торцевым уплот.вала
3	№ источника	6013	6015
4	№ источника выделения	1	1
5	Жидкость типа	дизельное топливо и жидкости с tk=120-300	Нефть, мазут и жидкости с tk>300
6	Производительность, м ³ /час	20	20
7	Высота выброса, м	2	2
8	Время работы, час/год	27,1	400,5
9	Удельные выбросы, кг/час на 1 оборудования	0,04	0,02
10	Содержание вещества, в %	100	100
11	Код вещества	0415	0415
12	Наименование вещества	Смесь углеводородов предельных C1-C5	Смесь углеводородов предельных C1-C5
13	Выбросы, г/с	0,011111	0,005556
14	Выбросы, т/год	0,001085045	0,00801

Источник загрязнения N 0001, Труба силового блока
Источник выделения N 002, ДЭС-250 полевого лагеря

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 48.09

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_{э}$, кВт, 250

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_{э}$, г/кВт*ч, 79.35

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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{э} \cdot P_{э} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 79.35 \cdot 250 = 0.172983 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.172983 / 0.378044397 = 0.45757324 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_{э} / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

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)	0.533333333	1.53888	0	0.533333333	1.53888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.086666667	0.250068	0	0.086666667	0.250068
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.034722222	0.09618	0	0.034722222	0.09618
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.083333333	0.24045	0	0.083333333	0.24045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.430555556	1.25034	0	0.430555556	1.25034
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000833	0.000002645	0	0.000000833	0.000002645
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.008333333	0.024045	0	0.008333333	0.024045
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.201388889	0.57708	0	0.201388889	0.57708

(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)						
--	--	--	--	--	--	--

Источник загрязнения N 0002, Труба буровой лебедки

Источник выделения N 002, Силовой привод БУ САТ-3408

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 59.16

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_{э}$, кВт, 530

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_{э}$, г/кВт*ч, 51.68

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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{э} \cdot P_{э} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 51.68 \cdot 530 = 0.238844288 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.238844288 / 0.378044397 = 0.63178899 \quad (A.4)$$

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 $q_{эi}$ 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:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} \cdot V_{год} / 1000 \quad (2)$$

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)	1.130666667	1.89312	0	1.130666667	1.89312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.183733333	0.307632	0	0.183733333	0.307632
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.073611111	0.11832	0	0.073611111	0.11832
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.176666667	0.2958	0	0.176666667	0.2958
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.912777778	1.53816	0	0.912777778	1.53816
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001767	0.000003254	0	0.000001767	0.000003254
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.017666667	0.02958	0	0.017666667	0.02958
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C _{12-C19} (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.426944444	0.70992	0	0.426944444	0.70992

Источник загрязнения N 0003, Дизель насосного блока

Источник выделения N 002, Дизель-генератор ДЭС-250

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год В_{год}, т, 10.71

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Р_э, кВт, 62.5

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя бэ, г/кВт*ч, 79.35

Температура отработавших газов Т_{ог}, К, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{э} \cdot P_{э} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 79.35 \cdot 62.5 = 0.04324575 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.04324575 / 0.378044397 = 0.11439331 \quad (A.4)$$

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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} \cdot V_{год} / 1000 \quad (2)$$

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)	0.143055556	0.368424	0	0.143055556	0.368424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.023246528	0.0598689	0	0.023246528	0.0598689
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.012152778	0.03213	0	0.012152778	0.03213
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.019097222	0.048195	0	0.019097222	0.048195
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.125	0.3213	0	0.125	0.3213
0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000226	0.000000589	0	0.000000226	0.000000589

	Бензпирен) (54)					
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002604167	0.006426	0	0.002604167	0.006426
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0625	0.16065	0	0.0625	0.16065

Источник загрязнения: 0007

Источник выделения: 0007 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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Расход топлива, т/год, ВТ = 45

Расход топлива, г/с, ВГ = 1.426

Марка топлива, М = 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 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 45 · 42.75 · 0.087 · (1-0) = 0.1674

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · ВГ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.426 · 42.75 · 0.087 · (1-0) = 0.0053

Выброс азота диоксида (0301), т/год, _M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.1674 = 0.13392

Выброс азота диоксида (0301), г/с, _G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0053 = 0.00424

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, _M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.1674 = 0.021762

Выброс азота оксида (0304), г/с, _G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0053 = 0.000689

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), $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 45 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 45 = 0.2646$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.426 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.426 = 0.00838488$

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), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 45 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.6156$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.426 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.01950768$

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), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 45 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.01125$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 1.426 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0003565$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00424	0.13392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000689	0.021762
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003565	0.01125
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00838488	0.2646
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01950768	0.6156

Источник загрязнения N 0003, Дизель насосного блока

Источник выделения N 002, Дизель-генератор ДЭС-250

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 10.71

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_{э}$, кВт, 62.5

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_{э}$, г/кВт*ч, 79.35

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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{э} \cdot P_{э} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 79.35 \cdot 62.5 = 0.04324575 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.04324575 / 0.378044397 = 0.11439331 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} \cdot V_{год} / 1000 \quad (2)$$

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)	0.143055556	0.368424	0	0.143055556	0.368424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.023246528	0.0598689	0	0.023246528	0.0598689
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.012152778	0.03213	0	0.012152778	0.03213
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.019097222	0.048195	0	0.019097222	0.048195

	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.125	0.3213	0	0.125	0.3213
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000226	0.000000589	0	0.000000226	0.000000589
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002604167	0.006426	0	0.002604167	0.006426
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0625	0.16065	0	0.0625	0.16065

Источник загрязнения: 6001, Планировка площадки

Источник выделения: 6001 02, 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), $K_0 = 1.3$

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, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 4658.88$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 49.91$

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), $M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 4658.88 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.3488569344$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MN \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 49.91 \cdot (1-0) / 3600 = 1.038128$

Итоговая таблица выбросов

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)	1.038128	0.3488569344

Источник загрязнения: 6002, Неорг. склад ПСП

Источник выделения: 6002 02, 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: 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 материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 4658.88$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MN = 49.91$

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, $S = 80$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного 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), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 4658.88 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.4025$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 49.91 \cdot (1-0) / 3600 = 1.198$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 13.15$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.418$

Итого валовый выброс, т/год, $\underline{M} = M1 + M2 = 0.4025 + 13.15 = 13.5525$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = 1.198$

наблюдается в процессе формирования склада

Итоговая таблица выбросов

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)	1.198	13.5525

Источник загрязнения: 6003, Неорг. емкости ДТ

Источник выделения: 6003 02, 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, $Q_{VL} = 246.76$

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, $VSL = 1.98$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 1.98) / 3600 = 0.001023$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 0 + 1.32 \cdot 246.76) \cdot 10^{-6} = 0.000326$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 246.76) \cdot 10^{-6} = 0.00617$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000326 + 0.00617 = 0.0065$

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, $NN = 2$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 2 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000698$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot QOZ + C_{AMVL} \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 0 + 2.2 \cdot 246.76) \cdot 10^{-6} = 0.000543$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 246.76) \cdot 10^{-6} = 0.00617$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.000543 + 0.00617 = 0.00671$

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9), $M = MR + MTRK = 0.0065 + 0.00671 = 0.0132$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.001023$

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), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0132 / 100 = 0.01316304$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001023 / 100 = 0.0010201356$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0132 / 100 = 0.00003696$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001023 / 100 = 0.0000028644$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000028644	0.00003696
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0010201356	0.01316304

Источник загрязнения: 6004, Неорг. емкости масла

Источник выделения: 6004 02, 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, $Q_{OZ} = 0$

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, $Q_{VL} = 1.98$

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), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.12 \cdot 0 + 0.12 \cdot 1.98) \cdot 10^{-6} = 0.0000002376$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 12.5$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (0 + 1.98) \cdot 10^{-6} = 0.00001238$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.0000002376 + 0.00001238 = 0.00001262$

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), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.00001262 / 100 = 0.00001262$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.0000556 / 100 = 0.0000556$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0000556	0.00001262

Источник загрязнения: 6009, Неорг. сварочный пост

Источник выделения: 6009 02, 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, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, ВГОД = 90

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВЧАС = 1

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 11.5$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 106 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 90 / 106 \cdot (1-0) = 0.00088$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002714$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 106 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 90 / 106 \cdot (1-0) = 0.0001557$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 106 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 90 / 106 \cdot (1-0) = 0.000036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002714	0.00088
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.0001557
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001111	0.000036

Источник загрязнения: 6001, Планировка площадки

Источник выделения: 6001 02, 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), $K_0 = 1.3$

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, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 4658.88$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 49.91$

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), $_M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 4658.88 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.3488569344$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 49.91 \cdot (1-0) / 3600 = 1.038128$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1.038128	0.3488569344

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник загрязнения: 6002, Неорг. склад ПСП

Источник выделения: 6002 02, 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: 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 материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 4658.88$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 49.91$

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, $S = 80$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного 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), $M_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 4658.88 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.4025$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 49.91 \cdot (1-0) / 3600 = 1.198$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M_2 = 31.5 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5$

$$\cdot 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 13.15$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), } G_2 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.418$$

$$\text{Итого валовый выброс, т/год, } \underline{M} = M_1 + M_2 = 0.4025 + 13.15 = 13.5525$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с, } \underline{G} = 1.198$$

наблюдается в процессе формирования склада

Итоговая таблица выбросов

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)	1.198	13.5525

Источник загрязнения: 6003, Неорг. емкости ДТ

Источник выделения: 6003 02, 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, $Q_{VL} = 246.76$

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, $VSL = 1.98$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 1.98) / 3600 = 0.001023$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 0 + 1.32 \cdot 246.76) \cdot 10^{-6} = 0.000326$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 246.76) \cdot 10^{-6} = 0.00617$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000326 + 0.00617 = 0.0065$

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), CAMOZ = 1.6
 Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), CAMVL = 2.2
 Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, VTRK = 0.4
 Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, NN = 2

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), GB = NN · CMAX · VTRK / 3600 = 2 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000698

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 0 + 2.2 · 246.76) · 10⁻⁶ = 0.000543

Удельный выброс при проливах, г/м³, J = 50

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (0 + 246.76) · 10⁻⁶ = 0.00617

Валовый выброс, т/год (9.2.6), MTRK = MBA + MPRA = 0.000543 + 0.00617 = 0.00671

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9), M = MR + MTRK = 0.0065 + 0.00671 = 0.0132

Максимальный из разовых выброс, г/с, G = 0.001023

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), \underline{M}_CI = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0132 / 100 = 0.01316304

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), \underline{G}_CI = CI · G / 100 = 99.72 · 0.001023 / 100 = 0.0010201356

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = 0.28

Валовый выброс, т/год (5.2.5), \underline{M}_CI = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0132 / 100 = 0.00003696

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), \underline{G}_CI = CI · G / 100 = 0.28 · 0.001023 / 100 = 0.0000028644

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000028644	0.00003696
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0010201356	0.01316304

Источник загрязнения: 6004, Неорг. емкости масла

Источник выделения: 6004 02, 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, $Q_{OZ} = 0$ 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, $Q_{VL} = 1.98$ 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), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.12 \cdot 0 + 0.12 \cdot 1.98) \cdot 10^{-6} = 0.0000002376$ Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 12.5$ Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (0 + 1.98) \cdot 10^{-6} = 0.00001238$ Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.0000002376 + 0.00001238 = 0.00001262$

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), $M = CI \cdot MR / 100 = 100 \cdot 0.00001262 / 100 = 0.00001262$ 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	0.00001262

Источник загрязнения: 6005, Неорг. насосы ДТ

Источник выделения: 6005 01, Насосы 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: заглубленный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 1.55$ 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), $COZ = 0.8$

№ п/п	Показатель	Значение показателя	
		Расконсервация	Испытание скважины
1	Объект	Насосы центроб. с 1 торцевым уплот.вала	Насосы центроб. с 1 торцевым уплот.вала
2	Оборудование типа:	6013	6015
3	№ источника	1	1
4	№ источника выделения	дизельное топливо и жидкости с tk=120-300	Нефть, мазут и жидкости с tk>300
5	Жидкость типа	20	20
6	Производительность, м3/час	2	2
7	Высота выброса, м	27,1	400,5
8	Время работы, час/год	0,04	0,02
9	Удельные выбросы, кг/час на 1 оборудования	100	100
10	Содержание вещества, в %	0415	0415
11	Код вещества	Смесь углеводородов предельных C1-C5	Смесь углеводородов предельных C1-C5
12	Наименование вещества	0,011111	0,005556
13	Выбросы, г/с	0,001085045	0,00801
14	Выбросы, т/год		

Источник загрязнения: 6009, Неорг. сварочный пост

Источник выделения: 6009 02, 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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, ВГОД = 90

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВЧАС = 1

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 11.5$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 106 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 90 / 106 \cdot (1-0) = 0.00088$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002714$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 106 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 90 / 106 \cdot (1-0) = 0.0001557$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 106 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 90 / 106 \cdot (1-0) = 0.000036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002714	0.00088
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.0001557
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001111	0.000036

Источник загрязнения: 6010, Неорг. цементный блок

Источник выделения: 6010 02, 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: 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, $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 20$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.1$

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), $_M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 20 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0022464$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 0.1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00312$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.00312	0.0022464

Источник загрязнения: 6011, Неорг. РМЦ Заточный станок

Источник выделения: 6011 04, РМЦ Токарный станок

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

Оборудование работает на открытом воздухе

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, $T = 2160$

Число станков данного типа, шт., $NCT = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 106 = 3600 \cdot 0.0063 \cdot 2160 \cdot 1 / 106 = 0.049$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00126	0.049

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**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)

Производственная база

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьями 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

