«SAAF Group»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

ТОВАРИЩЕСТВО С
ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«SAAF Group»

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР
ТОО «MEGA TRANS GROUP»
АВДРАЗАХ Ы.
«____» _____2024 г.

Рабочий проект
«Строительство полигона захоронения буровых шламов, расположенного вдоль автодороги «Шиели-Тайконур» Шиелийского района Кызылординской области»

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Разработчик
ТОО «SAAF Group» Бейсенбаева Э.К.

г.Шымкент, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....7
ВВЕДЕНИЕ.....9 РАЗДЕЛ 1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....14
1.1ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ 14
1.2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА.....16
1.2.1 Климатическая характеристика района проведения работ.....16
1.2.2 Текущее состояние компонентов окружающей среды…….17
1.2.3 Инженерно-геологические, гидрогеологические условия.....18
1.2.4 Гидрогеологические условия.....24
1.2.5 Современное состояние биоразнообразия.....30
1.2.6 Особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры …..32
1.3 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ,НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯНАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
.....35
1.4 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ.....38
1.4.1 Краткая характеристика производства строительных работ.....38
1.4.2 Состав объектов строительства.....39
1.4.3 Инженерное обеспечение.....40
НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.....40
Водоснабжение и водоотведение ..... 40 1.4.4 Решения и показатели по генеральному плану (с учетом зонирования территории).....41
1.4.5 Решения по внутриплощадочному и внешнему транспорту, выбор вида транспорта.....42
1.4.6 Расчет продолжительности строительства.....42
1.4.7. Описание технологического процесса 43
1.4.8.Теплоснабжение..... …….43
ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ 43
1.4.9.ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ.....44
1.4.10 Электроснабжение..... 44
1.5. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ.....44
1.6. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕТИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НАОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХСО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....45
1.6.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ 46
1.6.2 Водоснабжение и водоотведение 47
1.6.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию водных

ресурсов..... 48
1.6.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ 51
1.6.5. Характеристика строительства проектируемого объекта, как источника загрязнения атмосферного воздуха..... 180
1.6.6 Обоснование размера санитарно-защитной зоны..... 180
1.6.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов 181
1.7 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ.....181
1.7.1. Мероприятия при использовании земель при проведении работ 181
1.8. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА 182
1.9.1. Воздействие производственного шума..... 184
1.9.2. Электромагнитные излучения и вибрация 185
1.10. РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....186
1.11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ,
КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ…...186
1.11.1. Виды и объемы образования отходов..... 186
1.11.2 Расчет образования отходов..... 187
1.11.3 Лимиты накопления отходов..... 192
1.11.4 Накопление, хранение и периодичность вывоза отходов..... 194
РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 195
2.1 ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И
ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....195
2.2 РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНЫЙ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И
(ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....195
РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ.....197
3.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИЗНЬ И ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ, УСЛОВИЯ ИХ ПРОЖИВАНИЯ И
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....197
3.2 БИОРАЗНООБРАЗИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ, ПРИРОДНЫЕ АРЕАЛЫ РАСТЕНИЙ И ДИКИХ ЖИВОТНЫХ, ПУТИ МИГРАЦИИ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ, ЭКОСИСТЕМЫ) 199
3.3 ЗЕМЛИ, (В ТОМ ЧИСЛЕ ИЗЪЯТИЕ ЗЕМЕЛЬ), ПОЧВЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ВКЛЮЧАЯ ОРГАНИЧЕСКИЙ

СОСТАВ, ЭРОЗИЮ, УПЛОТНЕНИЕ, ИНЫЕ ФОРМЫ ДЕГРАДАЦИИ);.....201
3.4ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ГИДРОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ,
КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО ВОД).....203
3.5 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ (В ТОМ ЧИСЛЕ РИСКИ НАРУШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ
ЕГО КАЧЕСТВА, ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА, А ПРИ ИХ ОТСУТСТВИИ – ОРИЕНТИРОВОЧНО
БЕЗОПАСНЫХ УРОВНЕЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕГО);.....204
3.6 СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....204
3.7 МАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ, ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ, ЛАНДШАФТЫ .205
3.8 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ И ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ ЗЕМЕЛЬ, НЕДР,
ПОЧВ, ВОДЫ, ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА – В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ
ЭТИХ РЕСУРСОВ И МЕСТА ИХ НАХОЖДЕНИЯ, ПУТЕЙ МИГРАЦИИ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ,
НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ, ДЕФИЦИТНЫХ И УНИКАЛЬНЫХ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ).....205
РАЗДЕЛ 4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ.....207
4.1.ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ
ОБЪЕКТОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....207
4.1.1. Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух.....207
4.1.2. Возможные существенные воздействия шума, вибрации..... 208
4.1.3. Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды.....209
4.1.4. Возможные существенные воздействия на недра..... 209
4.1.5. Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы 209
4.1.6. Возможные существенные воздействия на почвенный покров 209
4.1.7. Возможные существенные воздействия на животный и растительный мир 210
4.2.КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ.....210
РАЗДЕЛ 5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....213
5.1 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ЭМИССИЙ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....214
5.2 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....214
5.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ 216
5.4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ
АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....217

5.5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ВОДНЫХ
РЕСУРСОВ.....218
5.6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ПОЧВ.....219
5.7 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ МЕСТ
РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ 219
РАЗДЕЛ 6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....222
6.1. ИЕРАРХИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....223
6.2. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....225
6.2.1 Рекомендации по управлению отходами..... 225
6.2.2 Рекомендации по накоплению отходов..... 227
6.2.3 Рекомендации по сбору отходов 228
6.2.4 Рекомендации по транспортировке отходов.....229
6.2.5 Рекомендации по восстановлению отходов..... 229
6.2.6 Производственный контроль при обращении с отходами..... 229
6.2.7 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления..... 230
6.2.8 Мероприятия, обеспечивающие предотвращения ухудшения состояния окружающей среды от размещаемых отходов..... 230
РАЗДЕЛ 7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 232
РАЗДЕЛ 8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТ-ВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ.....237
8.1 ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОТКЛОНЕНИЙ, АВАРИЙ И ИНЦИДЕНТОВ В ХОДЕ
НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 237
8.2 ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ
МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОКРУГ НЕГО.....238
8.3 ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИЙ,
ИНЦИДЕНТОВ, ПРИРОДНЫХ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОКРУГ НЕГО 238
8.4 ВСЕ ВОЗМОЖНЫЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ
МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИНЦИДЕНТА, АВАРИИ, СТИХИЙНОГО ПРИРОДНОГО ЯВЛЕНИЯ.
ПРИМЕРНЫЕ МАСШТАБЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ.....239
8.5 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ ИНЦИДЕНТОВ, АВАРИЙ, ПРИРОДНЫХ
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ, ВКЛЮЧАЯ ОПОВЕЩЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ, И ОЦЕНКА ИХ

НАДЕЖНОСТИ.
ПРОФИЛАКТИКА, МОНИТОРИНГ И РАНЕЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИНЦИДЕНТОВ АВАРИЙ, ИХ
ПОСЛЕДСТВИЙ, А ТАКЖЕ ПОСЛЕДСТВИЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СО
СТИХИЙНЫМИ ПРИРОДНЫМИ ЯВЛЕНИЯМИ 239
РАЗДЕЛ 9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 241
9.1. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ 245
РАЗДЕЛ 10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ 247
РАЗДЕЛ 11. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.....248
РАЗДЕЛ 12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....249
РАЗДЕЛ 13. ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....250
РАЗДЕЛ 14. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ 253
РАЗДЕЛ 15. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ……255
РАЗДЕЛ 16. ЛИКВИДАЦИОННЫЙ ФОНД……256
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ.....257

АННОТАЦИЯ

Оператором намечаемой деятельности является ТОО «Mega Trans Group», г.Шымкент, Каратауский район, проспект Н. Назарбаева, №18/16.

Место расположения проектируемого объекта – вдоль автодороги «Шиели-Тайконур» Шиелийского района Кызылординской области, Описываемый район расположен на территории Шиелийского района Кзыл-ординской области в пределах предгорной полого-наклонной долины северо-западных окончаниях хребта Большой Каратау с северо-восточной части.

Территория района работ расположена в пределах южной части листа L-42-XXVI международной разграфки. В административном отношении она относится к крайней восточной части Шиелийского района Кызылординской области, граничащей на востоке и юге с Созакским районом Туркестанской области, а на севере – с Улытауским районом Карагандинской области.

Участок расположен в 89-90 км к северо-востоку от районного центра г. Шиели, в 110-112 км к северо-западу от районного центра Созакского района Туркестанской области с. Шолаккурган и в 45-47 км к северу от аула Аксумбе и в 40 км к юго-юго-западу от аула Тайконыр Созакского района и единственным населенным пунктом в рассматриваемом районе является п. Тайконыр, образовавшийся на базе поселка геологов геологоразведочной экспедиции № 7 АО «Волковгеология».

Ближайшими (по автодорогам) железнодорожными станциями являются: Шиели (180 км), Кызылорда (280 км) и Жанатас (350 км). Ближайший аэропорт республиканского значения расположен в г. Кызылорда (280 км). Со станцией Шиили п. Тайконыр связан улучшенной грунтовой дорогой, которая проходит с восточной части участка, пригодной для автотранспорта в любое время года.

В п. Тайконыр в настоящее время проживает около 550 человек. В структуре сельского хозяйства района ведущая роль принадлежит отгонному животноводству. Промышленность района базируется на разработке разведанных запасов урановых руд и естественных строительных материалов – камня, гравийно-песчаных смесей. Перспективы развития промышленности и экономики района связываются, прежде всего, с добычей урана методом подземного выщелачивания.

Отчет о возможных воздействиях выполнен к проекту «Строительство полигона захоронения буровых шламов, расположенного вдоль автодороги «Шиели-Тайконур» Шиелийского района Кызылординской области», разработан ТОО «SAAF Group» на основании Государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02646Р от 26.04.23 г., которая выдана Министерством окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. (Приложение 1).

Оператором было подготовлено заявление о намечаемой деятельности, в рамках которого, в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности и выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ50VWF00183170 от 26.06.2024 г. (Приложение 2). Уполномоченным органом в области охраны окружающей среды сделан вывод о необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями пункта 25 Инструкции.

Разработка Отчета о возможных воздействиях выполнена с целью получения информации о влиянии намеченной деятельности на окружающую среду.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, режим водопотребления и водоотведения,

отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Данным проектом предусматривается строительство полигона буровых шламов, состоящий из четырех карт. Отходы буровых шламов, образующиеся при бурении скважин для подземного выщелачивания урана, представляют собой пастообразную смесь глины с водой (водная составляющая 20%).

Химический состав отработанного бурового шлама:

- монтмориллонитовая глина Mg3(OH)4[Si4O8(OH)2]*nH2O. В составе глин присутствуют до 2% CaO, иногда K2O и Na2O.

- глинистые частицы в основном состоят из каолинита – Al4(OH)8[Si4J10]

- песчаные частицы в основном состоят различных минералов – кварц SiO2, полевые шпаты: альбит Na(Al Si3O8) и анортит Ca(Al2Si2O8). Кроме этого, имеются множество слюд – биотит K(Fe,Mg)3 (OH,F)2 [AlSi3O13], флогопит KMg3 (OH,F)2 [Al Si3O10] и мусковит Ca Al (OH,F2)2 (A lSi3O10).

Согласно экспертного заключения по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы, проведенной Филиалом «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга ГРП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерства здравоохранения Республики Казахстан с исх.№10-89/2245 от 4 августа 2023 г., экспертного заключения по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы, проведенной Филиалом «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга ГРП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерства здравоохранения Республики Казахстан с исх.№10-09/3584 от 19 декабря 2023 г., целями которых являлись Определения уровня опасности по степени воздействия на человека и окружающую среду, буровые шламы по своему составу схожи с почвами района, имеют фоновые значения альфа и бета активности и относятся к нерадиоактивным материалам 5 класса опасности (неопасные), что позволяет провести сбор, хранение, использование буровых шламов при соблюдении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Срок строительства – с августа 2024 г. по октябрь 2024 г.

В соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее - СП), обоснование размеров СЗЗ включает: размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух.

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) являются:

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года;
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом № 280 от 30.07.2021г. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан **(с** *изменениями и дополнениями* **от 26.10.2021 г.)**;
3. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ50VWF00183170 от 26.06.2024 г.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду содержит оценку существующего современного состояния окружающей среды и комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

Отчет содержит следующие подразделы: современное состояние почвенного покрова, растительного и животного мира, поверхностных и подземных вод и оценку воздействия на них при строительстве объекта, а также мероприятия по их охране от загрязнения и истощения. Рассмотрено воздействие на окружающую среду при складировании бытовых и производственных отходов; прогноз изменения состояния социальной среды под воздействием проектируемого объекта.

В Отчете приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе; характер и интенсивность воздействия рассматриваемого объекта на компоненты окружающей среды в процессе эксплуатации; количество природных ресурсов, вовлекаемых в хозяйственный оборот; количество образующихся отходов производства и возможность их повторного использования в других отраслях промышленности; оценку характера возможных аварийных ситуаций и их последствия.

Отчет выполнен по материалам, предоставленным Заказчиком, собственным исследованиям разработчика и литературным источникам без проведения специальных научно-исследовательских работ.

С учетом требований Экологического Кодекса РК экологические факторы при принятии решений на строительство новых объектов являются определяющими и требуют оценки характера использования природных ресурсов, определения параметров воздействия объекта на компоненты окружающей среды.

Перечень нормативно-правовых актов, лежащих в основе экологически безопасной хозяйственной деятельности и, в той или иной, мере использованных при разработке Отчета:

- Экологический Кодекс РК;
- Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2022 г.);
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.03.2022 г.);
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № 331/2020 МЗ РК (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934);
- Кодекс РК О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2022 г.);

– Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;

– Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317;

– СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» ***(с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.12.2021 г.)***;

– СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

Обзор законодательной и нормативной базы РК

Главной задачей законодательных актов и нормативно-методических документов Республики Казахстан по охране окружающей среды является обеспечение человека и живого мира благоприятной для его жизни и здоровья средой обитания.

Основой природоохранного законодательства является Конституция, которая провозглашает: земли, недра, воды, растительный и животный мир находятся исключительно в государственной собственности, охрана окружающей среды – одна из общегосударственных задач. В данном разделе приводится краткий обзор основных законов и нормативных документов, регулирующих вопросы загрязнения окружающей среды, образующиеся в процессе проведения вышеуказанных работ. Нормативно-правовая база находится в постоянном развитии. Информация, содержащаяся в этой части проекта, основана на действующих, на момент эксплуатации законах и нормативных документах.

Ниже приведён перечень основных природоохранных Законов Республики Казахстан и их положения:

Конституция Республики Казахстан, предоставляет гражданам право на благоприятную для жизни и здоровья окружающую природную среду. Конституцией определено, что земля, ее недра, воды, растительный и животный мир, другие природные ресурсы находятся исключительно в государственной собственности

Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02 января2021 года № 400-VI ЗРК. В Экологическом Кодексе РК указано, что оценка воздействия на окружающую среду и здоровье населения действующих и планируемых предприятийявляется обязательной и неотъемлемой частью предпроектной и проектной документации. По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду заказчикомподготавливается и представляется заявление об экологических последствиях планируемой или осуществляемой хозяйственной деятельности, служащее основанием для подготовки решений о ее реализации.

Реализация проектов планируемой хозяйственной и иной деятельности без положительного заключения государственной экологической экспертизы запрещена. Государственная экологическая экспертиза проводится уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и местными исполнительными органами в пределах их компетенции.

Экологический Кодекс РК регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан.

Участниками регулируемых Экологическим Кодексом отношений являются физические и юридические лица, государство, а также государственные органы, осуществляющие государственное регулирование в области охраны окружающей среды и государственное управление в области использования природных ресурсов.

Основными принципами экологического законодательства Республики Казахстан являются:

- обеспечение экологической безопасности;

- экосистемный подход при регулировании экологических отношений;

- государственное регулирование в области охраны окружающей среды и государственное управление в области использования природных ресурсов;

- обязательность превентивных мер по предотвращению загрязнения окружающей среды и нанесения ей ущерба в любых иных формах;

- неотвратимость ответственности за нарушение экологического законодательства Республики Казахстан;

- обязательность возмещения ущерба, нанесенного окружающей среде;

- платность и разрешительный порядок воздействия на окружающую среду;

- применение наилучших экологически чистых и ресурсосберегающих технологий при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;

- взаимодействие, координация и гласность деятельности государственных органовпо охране окружающей среды;

- стимулирование природопользователей к предотвращению, снижению и ликвидации загрязнения окружающей среды, сокращению отходов;

- доступность экологической информации;

- гармонизация экологического законодательства Республики Казахстан с принципами и нормами международного права;

- презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности и обязательность оценки воздействия на окружающую среду, и здоровье населения при принятии решений о ее осуществлении.

Водный Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.03.2022 г.).

Установлена компетенция органов государственной власти и управления в области регулирования водных отношений. Определен порядок производства работ на водоемах и в охранных зонах. Регламентированы виды водопользования и условия их существования, включая плату за пользование водными ресурсами.

Дифференцированы условия пользования водоемами для питьевых, бытовых и иных нужд сельского хозяйства, для промышленных целей, для нужд гидроэнергетики, транспорта, рыбного и охотничьего хозяйства, для противопожарных нужд заповедников и заказников. Установлен порядок эксплуатации водохранилищ, водоподпорных и других гидротехнических сооружений на реках и каналах.

Освещены основные правовые требования к сохранению природных вод, включая охранувод от загрязнения и истощения, в том числе подземных вод и малых рек.

Предусмотрен порядок государственного учета и планирования использования вод. Установлена ответственность за нарушение водного законодательства и порядок разрешения водных споров.

Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.03.2022 г.)

Охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли как части окружающей среды, рациональное использование земель, предотвращение необоснованного изъятия земель из сельскохозяйственного и лесохозяйственного оборота, а также на восстановление и повышение плодородия почв.

Целями охраны земель являются:

1) предотвращение деградации и нарушения земель, других неблагоприятных последствий хозяйственной деятельности путем стимулирования экологически безопасных технологий производства и проведения лесомелиоративных, мелиоративных и других мероприятий;

2) обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации или нарушению;

3) внедрение в практику экологических нормативов оптимального

землепользования.

Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2021 г.)

Настоящий Закон регулирует общественные отношения, возникающие в процессе проведения мероприятий по гражданской защите, и направлен на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, оказание экстренной медицинской и психологической помощи населению, находящемуся в зоне чрезвычайной ситуации, обеспечение пожарной и промышленной безопасности, а также определяет основные задачи, организационные принципы построения и функционирования гражданской обороны Республики Казахстан, формирование, хранение и использование государственного материального резерва, организацию и деятельность аварийно-спасательных служб и формирований.

Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.03.2022г.)

Настоящий Кодекс определяет режим пользования недрами, порядок осуществления государственного управления и регулирования в сфере недропользования, особенности возникновения, осуществления и прекращения прав на участки недр, правового положения недропользователей и проведения ими соответствующих операций, а также вопросы пользования недрами и распоряжения правом недропользования и другие отношения, связанные с использованием ресурсов недр.

Использование земель, водных и других природных ресурсов регулируется в соответствии с земельным, водным и экологическим законодательством Республики Казахстан, определяющим режим использования и охраны соответствующих природных ресурсов.

Участниками регулируемых настоящим Кодексом отношений являются государство, граждане и юридические лица Республики Казахстан.

Иностранцы, лица без гражданства, а также иностранные юридические лица пользуются в Республике Казахстан правами и свободами и несут обязанности в отношениях по недропользованию, установленные для граждан и юридических лиц Республики Казахстан, если иное не предусмотрено настоящим Кодексом, законами и международными договорами, ратифицированными Республикой Казахстан.

Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2022 г.)

Настоящий Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохраненияв целях реализации конституционного права граждан на охрануздоровья. Он определяет права и обязанности граждан, органов государственного управления по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Установлено санитарно-гигиеническое нормирование, основные принципы санитарно-эпидемиологической экспертизы, организации и проведения санитарно-эпидемиологических мероприятий.

ЗАКОН РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН «Об особо охраняемых природных территориях (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.) с 1997 года определяет правовые, экономические, социальные и организационные основы человеческой деятельности на особо охраняемых природных территориях. В настоящем Законе представлены характеристики различных видов особо охраняемых природных территорий, классифицированных в зависимости от целей, режимов охраны и особенностей их использования. Законом регламентируется государственный, общественный контроль и международное сотрудничество в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий.

Задачами законодательства является регулирование проведения операций по недропользованию в целях обеспечения защиты интересов РК и ее природных ресурсов,

рационального использования и охраны недр РК, защиты интересов недропользователей, создание условий для равноправного развития всех форм хозяйствования, укрепления законности в области отношений по недропользованию.

РАЗДЕЛ 1. Описание намечаемой деятельности

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Описываемый район расположен на территории Шиелийского района Кзыл-ординской области в пределах предгорной полого-наклонной долины северо-западных окончаниях хребта Большой Каратау с северо-восточной части.

Территория района работ расположена в пределах южной части листа L-42-XXVI международной разграфки. В административном отношении она относится к крайней восточной части Шиелийского района Кызылординской области, граничащей на востоке и юге с Созакским районом Туркестанской области, а на севере – с Улытауским районом Карагандинской области.

Участок расположен в 89-90 км к северо-востоку от районного центра г. Шиели, в 110-112 км к северо-западу от районного центра Созакского района Туркестанской области с. Шолаккурган и в 45-47 км к северу от аула Аксумбе и в 40 км к юго-юго-западу от аула Тайконыр Созакского района и единственным населенным пунктом в рассматриваемом районе является п. Тайконыр, образовавшийся на базе поселка геологов геологоразведочной экспедиции № 7 АО «Волковгеология».

Ближайшими (по автодорогам) железнодорожными станциями являются: Шиели (180 км), Кызылорда (280 км) и Жанатас (350 км). Ближайший аэропорт республиканского значения расположен в г. Кызылорда (280 км). Со станцией Шиили п. Тайконыр связан улучшенной грунтовой дорогой, которая проходит с восточной части участка, пригодной для автотранспорта в любое время года.

В п. Тайконыр в настоящее время проживает около 550 человек. В структуре сельского хозяйства района ведущая роль принадлежит отгонному животноводству. Промышленность района базируется на разработке разведанных запасов урановых руд и естественных строительных материалов – камня, гравийно-песчаных смесей. Перспективы развития промышленности и экономики района связываются, прежде всего, с добычей урана методом подземного выщелачивания.

Акт на землю (кадастровый номер: 10-154-039-1499 от 16.03.2021 г.) со сроком до 01.12.2033 г. выданный на основании постановления № 197 от 03.02.2021 г. Выбор места осуществления намечаемой деятельности обусловлен расположением границ месторождения и сложившейся инфраструктурой района. Общая площадь участка согласно Акта на землю составляет 20,0 га.

Согласно Постановления Акимата Южно-Казахстанской области № 197 от 03.02.2021 г. о предоствлении ТОО «Mega Trans Group» права временного землепользования (аренды) на земельный участок общей площадью 20,0 га в Шилеийском районе Кызылординской области, **– для строительства объектов по размещению и удалению отходов производства и потребления.**

Площадь существующего участка в пределах условного отвода земли составляет – 200000 м^2.

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	% к общ.пл.	Примечание
1	Площадь полигона отработанных буровых шламов, в том числе:	м2	200 000	100	
	а) полезная площадь полигона	м2	118 637,32	59,32	
	в) площадь дамб обвалования с дорожным покрытием поверху	м2	75 912,84	37,96	

2	Объем полигона отработанных буровых шламов	м3	557 301,81		h=3,9 м
		м3	1 114 603,62		h=7,8 м
3	Рабочий объем полигона отработанных буровых шламов	м3	557 301,81		

Выбор места осуществления намечаемой деятельности обусловлен расположением границ месторождения и сложившейся инфраструктурой производства. В зоне проектируемого участка нет селитебных территорий, объектов оздоровительно-рекреационного и санитарного назначения, нет предприятий и организаций с суммарным годовым объёмом производства менее 1 млн. МРОТ, также нет памятников культуры и природы.

Географические координаты проектируемого участка:44°49'62"с.ш., 67°25'46"в.д.

Географические координаты территории воздействия:44°49'62"с.ш., 67°25'46"в.д.

На рисунке 1.1 представлена обзорная карта района работ.

Рисунок 1.1 – Обзорная карта района работ

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

1.2.1 Климатическая характеристика района проведения работ

Климат района работ резко континентальный и характеризуется значительными годовыми и суточными амплитудами колебаний температуры воздуха, суровой зимой, жарким летом, сухостью воздуха и малым количеством атмосферных осадков.

Безморозный период устанавливается во второй половине апреля и длится 5-6 месяцев. По данным ближайшей метеостанции Тасты, на которой наблюдения ведутся более 15 лет, средняя температура воздуха по году составляет 9,9 ^{0}С. Средняя многолетняя температура самого жаркого месяца (июля) равна 35,3 ^{0}С, а самого холодного месяца (января) – 13 ^{0}С. Абсолютный максимум температуры достигает +37,2 ^{0}С, абсолютный минимум – 26,3 ^{0}С.

Осадков выпадает мало. За период с температурой выше 10 ^{0}С количество осадков не превышает 45-125 мм. Максимум осадков приходится на март-май. Среднегодовое количество осадков, выпадающих в районе работ, составляет 149,2 мм.

Снежный покров невелик (10-25 см) и устойчив только в северной половине района, в среднем он лежит 2-3 месяца. Среднее число дней с метелью составляет 3,3 дня. Максимум приходится на январь-февраль. Среднемесячная относительная влажность воздуха в году составляет 54%. Максимум приходится на декабрь-январь – 80-81%. Минимум – на июль-август – 31%.

Среднее число дней с туманом составляет 3,9 дня.

Ветры преобладают восточные, средние годовые их скорости колеблются от 1,9 до 3,9 м/с.

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, равна 8 м/с. Среднее число дней с пыльной бурей – 18,3 в основном в летний период года. Максимальная скорость ветра 24 м/с, порывы – до 30 м/с. Количество дней в году со скоростью ветра 15 м/с не превышает 5-6 дней в году.

Таблица 1.1

Основные климатические данные по району работ (метеостанция Тасты)

Месяцы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Средне-много-гол.
Температура воздуха, ^{0}С													
Средняя	-8,9	-6,1	0,6	13,1	19,3	25,8	27,7	25,3	18,0	9,8	0,1	-5,6	9,9
Средняя max	-4,3	-0,8	6,7	20,4	26,7	33,3	35,3	33,4	26,7	18,6	66,3	-1,2	16,8
Средняя min	13,1	10,6	4,4	6,4	1,9	7,3	9,0	6,5	9,5	2,2	4,9	9,7	3,3
Атмосферные осадки, мм													
Средне-мес.	14,7	12,9	12,6	12,8	20,1	10,0	11,7	4,7	3,4	6,4	24,1	15,8	149,2
Средняя относительная влажность, %													
Влаж-ность %	81	78	69	50	43	32	31	31	34	80	69	80	54

Стационарные посты наблюдений фоновой концентрации по району проведения работ отсутствуют, справки о климатических характеристиках и отсутствии наблюдений фоновой концентрации представлены в приложении к отчету.

1.2.2 Текущее состояние компонентов окружающей среды

Ранее данная территория не исследовалась. Для определениz текущего состояния компонентов специалистами ТОО «LLP ROYAL» 01 июля 2024 г. были отобраны пробы воздуха в четырех сторон проектируемой площадки, согласно которому результаты исследований показали, что концентраций загрязняющих веществ соответствует утвержденным Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, на территориях промышленных организаций Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 и не превышает ПДК.

Результаты исследований

Место отбора проб	Наименование вредного вещества	ПДК, мг/м^3	Фактически обнаруженная концентрация, мг/м^3
1	2	3	4
Полигон			
на границе СЗЗ южная сторона	Взвешенные вещества (пыль)	0,5	н/обн
	Азот диоксид	0,2	0,06
	Азота оксид	0,4	0,12
	Углерод оксид	5,0	0,7
	Сера диоксид	0,5	0,1
	Серная кислота	0,3	н/обн
на границе СЗЗ западная сторона	Взвешенные вещества (пыль)	0,5	н/обн
	Азот диоксид	0,2	0,08
	Азота оксид	0,4	0,06
	Углерод оксид	5,0	0,1
	Сера диоксид	0,5	0,03
	Серная кислота	0,3	н/обн
на границе СЗЗ северная сторона	Взвешенные вещества (пыль)	0,5	н/обн
	Азот диоксид	0,2	0,12
	Азота оксид	0,4	0,2
	Углерод оксид	5,0	0,5
	Сера диоксид	0,5	0,04
	Серная кислота	0,3	н/обн
на границе СЗЗ восточная сторона	Взвешенные вещества (пыль)	0,5	н/обн
	Азот диоксид	0,2	0,05
	Азота оксид	0,4	0,1
	Углерод оксид	5,0	0,3
	Сера диоксид	0,5	0,02
	Серная кислота	0,3	н/обн

1.2.3 Инженерно-геологические, гидрогеологические условия

Район работ расположен в северо-западной части Шу-Сарысуской депрессии, которая представляет собой крупную эпикаледонскую структурную впадину и характеризуется трехъярусным строением.

В вертикальном разрезе этой структуры выделяются:

- складчатый фундамент, сложенный дислоцированными протерозойскими и раннепалеозойскими геосинклинальными образованиями;
- промежуточный структурный этаж, образованный литифицированными осадочными отложениями средне-позднепалеозойских формаций;
- платформенный чехол, представленный нелитифицированными или слабо литифицированными мезо-кайнозойскими отложениями, вмещающими промышленное урановое оруденение гидрогенного типа.

Складчатый фундамент.

В районе работ складчатый фундамент залегает на большой глубине и представлен кристаллическими терригенно-кремнистыми дислоцированными образованиями курумсакской свиты среднего кембрия C2kr, средне-верхнекембрийскими отложениями кулантауской свиты C2-3kt, а также отложениями коскульской O1ks, суындыкской O2sn и бешарыкской O3bs свит ордовика. Кристаллические образования фундамента выходят на дневную поверхность в горах Б. Каратау за пределами описываемого района в юго-западной части листа L-42-XXVI.

На остальной территории района они погружены на значительную глубину, достигающую 2 км, и скважинами не вскрыты.

Пермская система - P

Нижний отдел, жиделисайская свита, - P1gd

Континентальные красноцветные осадочные отложения жиделисайской свиты залегают непосредственно на образованиях джезказганской свиты среднего-верхнего карбона и отделяются от последних в значительной степени условно по преобладанию в разрезе более мелкообломочных глинистых пород, представленных алевролитами и аргиллитами. В разрезе этой красноцветной толщи в районе работ встречаются осадки галогенной формации, представленные каменной солью с линзами и прослоями ангидритов, гипса и доломитов. Общая мощность континентальной серии осадков джезказганской и жиделисайской свит достигает 1500 м.

Отложения жиделисайской свиты распространены в пределах района работ повсеместно и кровля их вскрыта большим количеством скважин.

При характеристике мезозойско-кайнозойских отложений нами используется схема их стратиграфического расчленения, принятая в экспедициях и подразделениях АО «Волковгеология». Это связано с тем, что основная геолого-гидрогеологическая информация по району исследований и по участкам разведки подземных вод получена из материалов поисково-разведочных работ на территории уранового месторождения Инкай при изучении мел-палеогенового платформенного комплекса отложений, являющегося рудовмещающим.

Мезозойские и кайнозойские отложения подразделяются на:

- мел-палеогеновый платформенный комплекс;
- неоген-четвертичный платформенный, платформенно-суборогенный комплексы.

Мел-палеогеновый платформенный комплекс

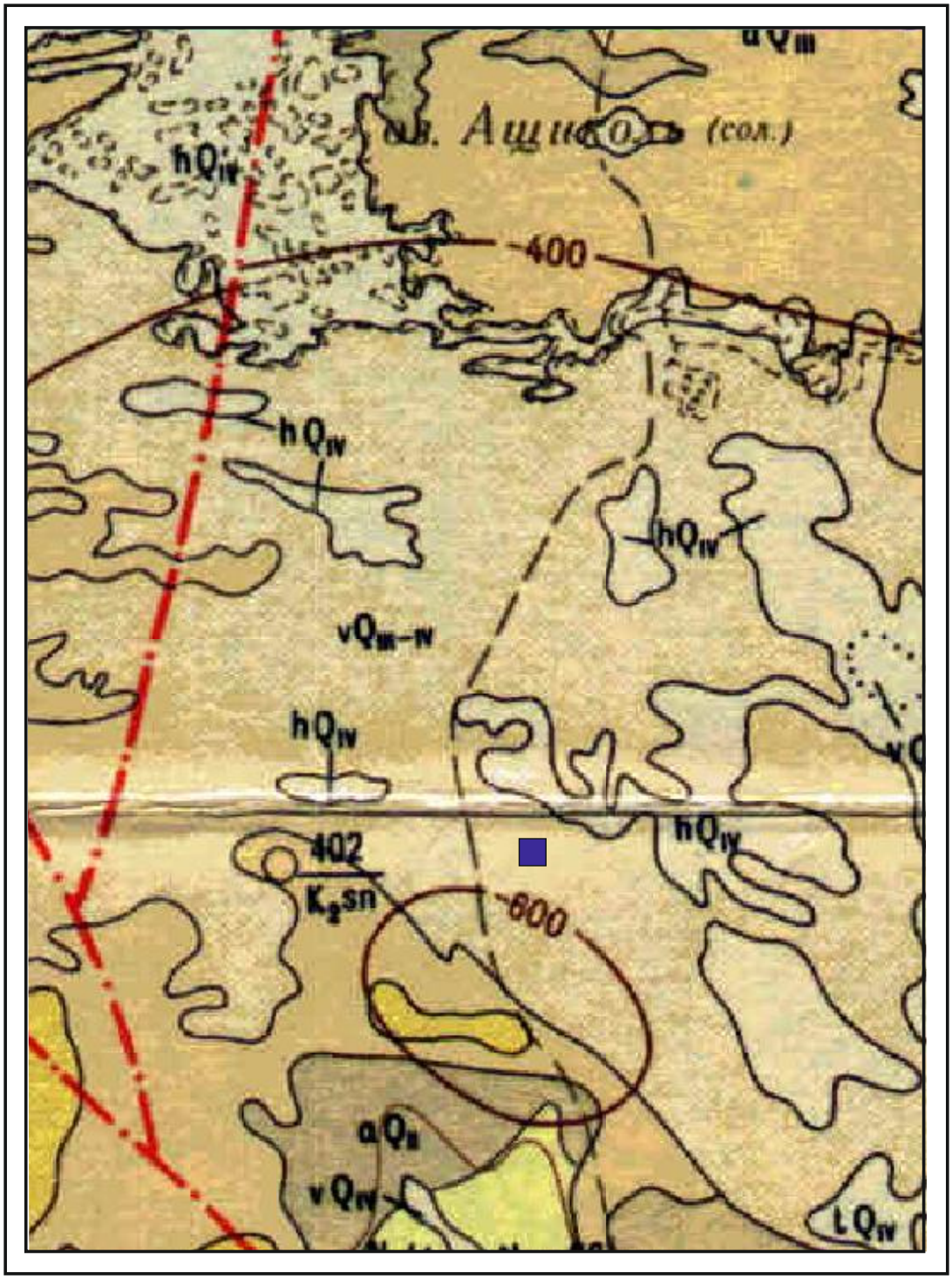
Отложения этого рудовмещающего комплекса представлены континентальными терригенными образованиями позднего мела и континентальными и морскими терригенными образованиями палеоцена и эоцена.

В основании разреза, в понижениях поверхности среднепалеозойских пород по данным бурения выделяются сохранившиеся от размыва реликты красноцветных плотных глин с включением гальки и гравия кварца и кремнистых пород с прослоями разнозернистых глинистых песчаников. Их мощность обычно не превышает 10-15 м. По аналогии с подобными образованиями в Кызылкумах они условно отнесены к сеноману - (K2s).

Вышезалегающие континентальные верхнемеловые отложения распространены в рассматриваемом районе повсеместно и представлены преимущественно аллювиальными образованиями. Среди верхнемеловых осадков выделяются три самостоятельных хорошо изученных буровыми скважинами горизонта:

- мынкудукский (нижний турон);
- инкудукский(верхний турон-коньяк-сантон);
- жалпакский (кампан-маастрихт, возможно – до дата).
- Мезозойские и кайнозойские отложения
- Каждый из названных горизонтов образует крупный ритмо-стратиграфический цикл, построенный по близкому плану. В нижней части преобладают грубозернистые песчаные и галечно-гравийно-песчаные преимущественно сероцветные отложения, в верхней части главное место занимают относительно мелкозернистые, нередко глинистые, первично красноцветные образования. Все выделенные горизонты распространены повсеместно.

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РАЙОНА
Масштаб 1: 500 000



Авторы: Э.С. Кичман и др.

Запрашиваемый участок

Рис. 2

Меловая система – К
Верхний отдел – $К_2$
Нижний турон. Мынкудукский горизонт – $К_2t_1$(mk)

На территории района работ мынкудукский горизонт представлен пачкой сероцветных и пестроцветных аллювиальных, реже озерно-аллювиальных отложений, накопленных в условиях туронской речной системы, ориентированной, в целом, с северо-востока на юго-запад.

В вертикальном разрезе горизонта хорошо проявлена закономерность смены литолого-фациальных обстановок снизу-вверх:

– стрежнево-русловые разнозернистые пески с гравием и галькой;
– пойменные отложения среднезернистых песков;
– пойменно-старичные фации, представленные средне- и мелкозернистыми песками с прослоями глин.

Мощность мынкудукского горизонта возрастает с севера-востока на юго-запад от 30-40 м до 70-90 м.

Континентальные отложения мынкудукского горизонта представляют собой в вертикальном разрезе аллювиальный цикл осадков первого порядка, в котором выделяются несколько (до 8-10) элементарных циклов мощностью от 1-2 до нескольких метров. Каждый из этих элементарных циклов начинается относительно грубозернистыми, плохо сортированными отложениями – гравийниками и гравийно-галечниками или песчано-гравийно-галечными отложениями, а заканчивается мелко- или тонкообломочными породами – мелко- и тонкозернистыми песками, алевритами и глинами, реже – маломощными (до 10-20 см) прослойками плотных песчаников с карбонатным цементом. Большинство элементарных циклов не завершено или размыто в процессе осадконакопления.

В нижней части горизонта выделяется 3-5 элементарных циклов. Для них характерен пестрый литологический состав слоев, преобладание грубозернистых разновидностей пород, плохая сортировка обломочного материала, светло-серые и серые окраски пород, обусловленные присутствием углефицированного детрита. В пределах уранового месторождения Инкай в нижней части мынкудукского горизонта на отдельных участках распространены пестроцветные песчанистые глины и алевропелиты пойменных фаций.

В верхней части мынкудукского горизонта число элементарных циклов меньше, в их составе отмечается преобладание мелкозернистых частей циклов над грубозернистыми. Преобладающая окраска пород светлая, серовато-зеленая, пестрая.

Верхний турон-сантон. Инкудукский горизонт - К2t2-st (in)

Накопление отложений инкудукского горизонта происходило в условиях заметной активизации платформенных тектонических движений, приведших к подновлению рельефа поверхности. Общий план ориентировки речной системы в коньяк-сантонское время существенно не отличается от туронского. Относительно расчлененный рельеф, близость приподнятых областей сноса способствовали отложению очень пестрых по гранулометрическому составу крупно- и грубообломочных, плохо сортированных осадков, часто перемежающихся в разрезе. Прослои алеврито-песчанистых глин, а также среднезернистых и мелкозернистых песков занимают в инкудукском горизонте меньшее место. В разрезе горизонта выделяются обычно три подгоризонта, представляющие собой нечетко проявленные аллювиальные циклы, состоящие из нескольких незавершенных элементарных циклов осадконакопления.

Нижний и средний подгоризонты инкудукского горизонта сформированы в основном грубообломочными отложениями русловых фаций, верхний – пойменно-русловыми отложениями. Общая мощность отложений инкудукского горизонта до 120 м. Средняя мощность нижнего подгоризонта 30-35 м, среднего – 55-60 м, верхнего – 25-35 м.

Породы инкудукского горизонта подвергнуты региональному восстановлению, благодаря чему среди его отложений отмечается резкое преобладание зеленоцветных проницаемых пород, в которых обнаруживаются реликтовые пестроцветные окраски,

характерные для глинистых прослоев. Роль сероцветных пород в составе горизонта возрастает в юго-западном направлении. В этом же направлении увеличивается и общая мощность горизонта до 130-150 м в осевой части Созакского прогиба.

Кампан-маастрихт. Жалпакский горизонт - K2sn (gp)

Жалпакский горизонт залегает на инкудукском с незначительным перерывом. Расчленяется на два подразделения: «собственно жалпакский горизонт» (сероцветный) и «бюртускенский горизонт» (пестроцветный). Граница между пестроцветной и сероцветной частями горизонта – геохимическая, соответствует уровню стояния грунтовых вод раннепалеоценового времени. Отложения пестроцветной части горизонта представлены преимущественно песками средне-мелкозернистыми зеленовато-желтовато-буро-красных тонов и оттенков. Верхняя часть горизонта сложена красновато-бурыми глинами. Глины карбонатизированы и являются региональной границей разделения солоноватых вод мелового комплекса от пресных палеогеновых вод. Мощность «пестрого» горизонта 20-60 м.

В сероцветной части горизонта развиты серые среднезернистые косослоистые полевошпат-кварцевые пески с примесью гальки и гравия. Нередко в них присутствует углефицированный детрит.

Сероцветные породы сменяются по простиранию зеленоватыми эпигенетически восстановленными породами. Мощность этой части горизонта 1-20 метров.

Палеогеновая система – P

Палеогеновые отложения представлены континентальными (палеоцен) и морскими (эоцен) образованиями. В разрезе палеогена выделены четыре горизонта (снизу-вверх): уванасский, уюкский, иканский и интымакский. Все эти горизонты распространены в районе работ повсеместно.

Палеоцен - P1

Верхний палеоцен. Уванасский горизонт – P12 (uv)

Уванасский горизонт распространен повсеместно. В кровле горизонта залегает мощная толща глин, изолирующая его от дневной поверхности. В подошве его, как правило, прослеживается выдержанный слабопроницаемый слой, представленный алевритами и глинами жалпакского горизонта. В пределах района работ уванасский горизонт вскрывается скважинами на глубине от 170 до 280 м при общей мощности от 30 до 50 м. В составе горизонта выделяются три подгоризонта. В нижнем преобладают сероцветные разнозернистые пески с прослоями темно-серых глин и алевритов. Средний характеризуется преобладанием осветленных среднезернистых песков, верхний – зеленых и пестроцветных глин. Мощность песчаной части разреза уванасского горизонта составляет 25-35 м.

Эоцен - P2

Нижний-средний эоцен. Уюкский и Иканский горизонты – P21-2(uk+ik)

Отложения уюкского и иканского горизонтов представлены преимущественно плотными светло-коричневыми, серыми и серовато-зелеными глинами и распространены на территории района повсеместно. Мощность отложений горизонтов составляет 20 до 60 м.

Верхний эоцен. Интымакский горизонт – P23 (im)

Интымакский горизонт представлен морскими глинами, зеленовато-серыми, голубовато-зелеными, прерывисто слоистыми, реже массивными. Мощность горизонта изменяется от 80 до 150 м. Интымакский горизонт является региональным верхним водоупором для эоцен-верхнемелового водоносного комплекса.

Неоген-четвертичный комплекс

Комплекс характеризуется сложным формационным составом и частыми перерывами в осадконакоплении, с которыми связано развитие рудоконтролирующих инфильтрационных процессов. В составе этого комплекса, залегающего на отложениях позднего эоцена с размывом и угловым несогласием, в районе месторождения выделяются подкомплексы:

- платформенный миоцен-плиоценовый;

- суборогенный позднеплиоценово-четвертичный;
- платформенный четвертичный.

Миоцен-плиоценовый платформенный подкомплекс представлен бетпакдалинской и асказансорской свитами.

Неогеновая система – N

Верхний миоцен – нижний плиоцен – N12-N21 (бетпакдалинская свита).

Среди миоценовых отложений бетпакдалинской свиты выделяются две пачки: нижняя красноцветная и верхняя – пестроцветная. Нижняя пачка залегает с размывом на палеогеновых и меловых отложениях. Она сложена кирпично-красными и красно-бурыми карбонатными глинами, алевролитами, розовыми и бурыми песками. Верхняя пачка отличается от нижней неоднородным литологическим составом пород (глины, пески, гравий), пестрыми окрасками грязно-желтых, бурых и палевых мощность верхних миоцен – нижних плиоценовых тонов, плохой окатанностью и сортировкой материала. Общая мощность пород в Созакском прогибе достигает 180-200 м, а к северу уменьшается до полного выклинивания отложений.

Средний-верхний плиоцен – N22-3 (асказансорская свита)

Отложения асказансорской свиты, залегающие с неглубоким размывом на породах миоцена, представлены окисленными желтыми и ржаво-бурыми разнозернистыми кварцевыми песками с прослоями, и линзами гравелитов и песчаников. Распространены они в пределах возвышенной равнины Бетпакдалинского плато в северо-восточной части рассматриваемого района и залегают на наиболее возвышенных участках структурно-денудационной равнины. Мощность отложений средне-верхнего плиоцена обычно не превышает 10-15 м.

Четвертичные отложения – Q

Платформенный четвертичный подкомплекс представлен аллювиальными, аллювиально-озерными и эоловыми отложениями, распространенными в пределах аллювиальных и озерно-аллювиальных равнин и речных долин в западной и южной части района работ. Литологически это пески, супеси, суглинки, гравийники и глины. Мощность покровных четвертичных отложений изменяется от первых метров до 10-20 м.

Среднечетвертичные аллювиальные отложения – aQII

Среднечетвертичные аллювиальные отложения формируют вторую надпойменную террасу рек района. Они представлены переслаиванием песков, супесей, глин, содержащих линзы и прослои гравийно-галечных отложений. Мощность среднечетвертичных отложений достигает 20-25 м.

Верхнечетвертичные-современные эоловые отложения - vQIII-IV

Верхнечетвертичные-современные эоловые отложения распространены в южной части рассматриваемого района в низовьях долины р. Шу, где они формируют ряд песчаных массивов, залегая на верхнечетвертичных аллювиальных отложениях первой надпойменной террасы или по периферии озерных, соровых и солончаковых котловин. Эти отложения представлены супесями и мелко- и среднезернистыми песками, содержащими в своем составе значительное количество глинистого материала. Эоловые пески бугристо-грядовые или барханные с относительными превышениями над межгрядовыми понижениями порядка 3 метров, реже – до 5-8 м. Верхняя часть гряд и барханов полностью сдренирована и представлена сухими породами с очень низкой влажностью. К подошве склонов влажность пород увеличивается, однако самостоятельный постоянный водоносный горизонт в эоловых песках отсутствует.

Верхнечетвертичные–современные озерные (соровые) и аллювиально-озерные отложения – l, alQIII-IV

Эти отложения распространены в пределах озерных, соровых и солончаковых котловин преимущественно в южной части рассматриваемого района в низовьях долин рек Шу и Боктыкарын. Они представлены сильно засоленными суглинками и глинами с прослоями и линзами супесей и тонкозернистых глинистых песков, а также галогенными

образованиями: галитом, мирабилитом, астраханитом и другими солями. Залегающие с поверхности супеси и подстилающие их суглинки и тонкозернистые пески с прослоями глин характеризуются высокой влажностью, а с глубины 2 м они полностью водонасыщены.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения слагают первую надпойменную террасу рек района. Они представлены суглинками и глинами с прослоями и горизонтами песков, реже с линзами гравийно-галечных образований. Общая мощность отложений составляет 5-20 м.

Современные аллювиальные отложения - aQIV

Современные аллювиальные отложения распространены в пойменных частях речных долин. Среди них выделяются русловые, пойменные и старичные фации. Отложения представлены преимущественно суглинками и глинами, содержащими прослои и линзы мелкозернистых и разнозернистых песков, реже линзы гравийно-галечных отложений. Общая мощность современных аллювиальных отложений не превышает 10-15м.

1.2.4 Гидрогеологические условия.

Район работ приурочен к северо-западной части Созакского артезианского бассейна третьего порядка, который входит в состав более крупного Западно-Шу-Сарысуского бассейна второго порядка.

Западно-Шу-Сарысуский бассейн – полузамкнутая структура с погруженной центральной частью и приподнятыми краевыми, сопрягающимися с горными неотектоническими сооружениями, обрамляющими Шу-Сарысускую депрессию, и являющимися областью формирования региональных потоков подземных вод.

Граница Созакского артезианского бассейна третьего порядка проходит на востоке по Уланбель-Таласскому валу, на севере – по Тастинскому поднятию, на западе – по Бугуджильскому выступу и на юге – по подножию хребта Каратау.

В гидрогеологическом отношении в вертикальном разрезе Созакского артезианского бассейна выделяются два гидрогеологических этажа. Нижний этаж представлен палеозойскими отложениями с пластово-трещинными и трещинно-жильными скоплениями подземных вод. В верхнем гидрогеологическом этаже пластово-поровые грунтовые воды формируются в неоген-четвертичных рыхлообломочных образованиях, в отложениях палеогена и верхнего мела. В разрезе верхнего гидрогеологического этажа выделяется мощная толща плотных водоупорных глин эоценового возраста (уюкский, иканский, и интымакский горизонты). Эта толща разделяет верхний этаж на две части: в верхней части формируются преимущественно грунтовые воды, а в нижней – высоконапорные подземные воды.

Гидрогеологические условия района работ иллюстрируется гидрогеологической картой масштаба 1:200000 и сопровождающим ее гидрогеологическим разрезом. В порядке возрастной принадлежности выделяются следующие гидрогеологические подразделения:

- водоносный современный аллювиальный горизонт – aQIV;
- водоносный верхнечетвертичный-современный озёрный и аллювиально - озёрный горизонт – alQIII-IV;
- водоносный верхнечетвертичный аллювиальный горизонт – aQIII;
- водоносный среднечетвертичный аллювиальный горизонт – aQII;
- неводоносный проницаемый (сдренированный) средне-верхнеплиоценовый горизонт – N22-3;
- локально водоносный верхнемиоценовый-нижнеплиоценовый горизонт – N12-N21;
- водоупорный верхнеэоценовый (интымакский) горизонт – P23(im);
- водоупорный нижне-среднеэоценовый (уюкско-иканский) горизонт – P21-2(uk+ik);
- водоносный верхнепалеоценовый (уванасский) горизонт – P12(uv);
- водоносный сенонский (жалпакский) горизонт – K2sn(gp);

- водоносный верхнетуронский – сантонский (инкудукский) горизонт – K2t2-st(in);
- водоносный нижнетуронский (мынкудукский) горизонт – K2t1(mk);
- неводоносная зона трещиноватости нижнепермских отложений жиделисайской свиты – P1gd.

Описание всех выделенных гидрогеологических подразделений приводится ниже в возрастной последовательности от молодых к более древним. В легендах к прилагаемым к отчету гидрогеологическим картам и разрезам выделенные гидрогеологические подразделения сгруппированы в соответствии с их гидрогеологическими характеристиками, т.е. водоносные и локально водоносные, водоупорные и неводоносные (сдренированные) горизонты и комплексы.

Водоносный современный аллювиальный горизонт – aQIV

Водоносный современный аллювиальный горизонт приурочен к поймам речных долин района работ. Водовмещающими являются прослои среднезернистых и разнозернистых песков, реже линзы гравийно-галечных отложений, залегающие в толще суглинки и глин. Подземные воды грунтовые с глубиной залегания уровня от 0,6 до 2,5 м, который зависит от наличия уровня воды в реках, поскольку речной сток носит сезонный характер.

Дебиты скважин и колодцев изменяются от 0,6 до 1,1 дм3/с при понижениях уровня воды на 0,7-2,5 м. Основное питание водоносный горизонт получает из рек в период паводка. Разгрузка грунтовых вод осуществляется в низовьях речных долин, в котловинах крупных солончаков и соров, частично – за счет испарения с поверхности грунтовых вод при неглубоком их залегании. В пойме низовий долины р. Шу грунтовые воды современного аллювиального горизонта залегают на глубине 0,5-2,0 м от поверхности. Грунтовые воды современного аллювия здесь имеют высокую минерализацию (более 30-50 г/дм3) и представлены преимущественно рассолами хлоридного натриевого состава. Такая же картина наблюдается в низовьях р. Боктыкарын - отшнурованной протоки р. Сарысу, впадающей в котловину солончака Ащиколь в юго-западной части района работ. Вода в плесах р. Боктыкарын к концу лета превращается в хлоридно-натриевые рассолы, минерализация которых зачастую превышает 100 г/дм3, а в отдельные годы достигает 212 г/дм3.

В низовьях долины р. Сарысу в западной части района работ в пойменных отложениях современного аллювия также распространены преимущественно сильно солоноватые и соленые воды с минерализацией от 5 до 30 г/дм3. Однако по составу грунтовые воды здесь более разнообразные. Наряду с сильно солеными хлоридными натриевыми водами с минерализацией 15-30 г/дм3 на отдельных участках поймы встречаются подземные воды сульфатного типа с минерализацией от 2,6 до 13,2 г/дм3, а также хлоридно-сульфатные солоноватые воды с минерализацией около 3 г/дм3. Пресные и слабосолоноватые грунтовые воды в современных аллювиальных отложениях отсутствуют. Из-за высокой минерализации грунтовые воды современного аллювиального горизонта не используются для хозяйственных нужд.

Водоносный верхнечетвертичный-современный озерный и аллювиально-озерный горизонт – l, al QIII-IV

Этот водоносный горизонт приурочен к котловинам озер, солончаков и соров и распространен преимущественно в южной и юго-западной частях района работ в низовьях долин рек Сарысу и Шу.

В пределах возвышенной денудационной равнины плато Бетпакдала озерные (соровые) и солончаковые котловины распространены значительно реже и характеризуются незначительными размерами.

Подземные воды грунтовые. Водовмещающими породами являются мелкозернистые пески и супеси, перемежающиеся в разрезе с суглинками и глинами. Породы сильно засолены. Мощность водоносного горизонта составляет несколько метров. Глубина залегания уровня грунтовых вод не превышает 0,5-1,5 м. Грунтовые воды соленые и горько-

соленые с минерализацией более 20 г/дм3, хлоридного натриевого и сульфатно- хлоридного натриевого состава. Водообильность пород непосредственно на территории описываемого района не изучена. По аналогии с соседними площадями, она, вероятно, характеризуется дебитами водопунктов, не превышающими десятых долей дм3/с. Практического значения для хозяйственного использования этот горизонт не имеет.

Водоносный верхнечетвертичный аллювиальный горизонт – aQIII

Этот водоносный горизонт наиболее широко распространен в южной части рассматриваемого района в низовьях долины р. Шу и в районе крупного озера-солончака Ащиколь. Кроме того, водоносный верхнечетвертичный аллювиальный горизонт выделяется в пределах левой и правой первой надпойменной террасы долины р. Боктыкарын и в пределах правобережной части первой надпойменной террасы долины р. Сарысу на западе района.

Грунтовые воды приурочены к пескам, супесям, реже гравийно-галечным отложениям, залегающим среди суглинков и глин. При этом в южной части района работ в низовьях долины р. Шу и территории, прилегающей к котловине озера-солончака Ащиколь, занимающих самые низкие гипсометрические отметки и являющихся бессточной областью разгрузки поверхностных и подземных вод, в разрезе верхнечетвертичных аллювиальных осадков доминируют глинистые и суглинистые осадки с прослоями мелкозернистых песков и супесей. В пределах первой надпойменной террасы рек Сарысу и Боктыкарын доля песчаной части разреза существенно больше, хотя и здесь значительные по площади участки сложены преимущественно глинистыми породами.

Водообильность верхнечетвертичных аллювиальных отложений по площади достаточно пестрая и характеризуется дебитами колодцев от 0,03 дм3/с при понижениях уровня 0,2 м (к. № 66) в долине р. Шу до 1,0 дм3/с при понижении 0,7 м (к. № 47, колодец находится за пределами карты) в долине р. Сарысу. Дебиты скважин также обычно не превышают 1-2 дм3/с при понижениях уровня до 3-4 м. Вместе с тем на отдельных участках правобережной первой надпойменной террасы р. Сарысу дебиты скважин достигают 4,6 дм3/с при понижении уровня, равным 3,0 м (скв. № 90), в то время как в низовьях долины р. Шу отдельные участки представлены полностью глинистыми безводными породами (скв. № 63) (приведённые выше скважины находятся за пределами карты).

Рассматриваемый район, представленный низовьями рек Сарысу и Шу является бессточным и представляет собой область разгрузки поверхностного и поземного стоков. Величина испарения с поверхности почв и грунтов, а также с открытой водной поверхности здесь многократно превышает величину атмосферных осадков, что вызывает интенсивные процессы континентального засоления почв и грунтов и приводит к формированию высокоминерализованных грунтовых вод вплоть до рассолов с минерализацией 50-100, а иногда и более г/дм3. В южной части района работ в низовьях долины р. Шу и в районе котловины солончака Ащиколь верхнечетвертичные аллювиальные отложения более глинистые и содержат, как правило, соленые грунтовые воды и рассолы с минерализацией от 7 г/дм3 до 50 и более г/дм3 хлоридного натриевого состава. По периферии котловин солончаков на юге района распространены хлоридно-натриевые рассолы с минерализацией от 74,2 до 79,2 г/дм3. В междуречье рек Боктыкарын и Сарысу на отдельных участках минерализация грунтовых вод уменьшается до 13,8 г/дм3. Состав воды при этом остается хлоридным натриевым. Из-за повышенной минерализации подземных вод описываемый водоносный горизонт в хозяйственных целях в районе работ не используется.

Водоносный среднечетвертичный аллювиальный горизонт – aQII

Водоносный среднечетвертичный аллювиальный горизонт выделяется в пределах второй надпойменной террасы рек района. В южной части района работ в долине р. Шу он выделен только в виде отдельных небольших по площади фрагментов. В западной части района в долине р. Боктыкарын этот водоносный горизонт картируется на значительной площади. Среднечетвертичные аллювиальные отложения формируют вторые надпойменные террасы низовий речных долин рек Сарысу, Боктыкарын и Шу. К этим отложениям приурочен грунтовый водоносный горизонт, наиболее широко распространенный в западной

и северо-западной частях рассматриваемого района. В южной части района сохранились лишь небольшие по площади фрагменты второй надпойменной террасы долины р. Шу. Водовмещающими породами являются пески, супеси, гравийники и галечники, содержащие линзы и прослои суглинков и глин. Глубина залегания грунтовых вод в зависимости от рельефа поверхности второй надпойменной террасы изменяется от 2,8 до 6,0 и более метров. В северо-западной части района работ на правобережье р. Сарысу распространены преимущественно сульфатно-хлоридные и хлоридно-сульфатные натриевые грунтовые воды с минерализацией от 2,0 до 4,3 г/дм3. На значительных по площади участках второй правобережной надпойменной террасы реки Сарысу, а также в междуречье рек Сарысу и Боктыкарын в кровле водоносного среднечетвертичного аллювиального горизонта залегают сухие (полностью сдренированные) песчаные верхнечетвертичные отложения мощностью до 5, а иногда и до 10 м.

Водоносный среднечетвертичный аллювиальный горизонт опробован преимущественно шахтными колодцами с дебитами от 0,2 дм3/с при понижении 2,1 м до 1,3 дм3/с при понижении 0,3 м. Наиболее минерализованные грунтовые воды в среднечетвертичных аллювиальных отложениях формируются в пределах фрагмента второй надпойменной террасы междуречья рек Сарысу и Боктыкарын в 10-15 км западнее-северо-западнее котловины солончака Ащиколь. Здесь скважиной № 45 и колодцами № 34 и № 54 (находящимися за пределами карты) вскрыты хлоридные натриевые грунтовые воды с минерализацией 29,2-45,4 г/дм3. В низовьях долины р. Шу в южной части района работ водоносный горизонт среднечетвертичных аллювиальных отложений скважинами и колодцами не опробован. В хозяйственных целях этот водоносный горизонт в районе работ практически не используется.

Неводоносный проницаемый (сдренированный) средне-верхнеплиоценовый горизонт – N22-3

Сдренированные отложения средне-верхнеплиоценового горизонта в пределах района работ распространены в северо-восточной части территории на плато Бетпакдала, размещаясь на наиболее высоких гипсометрических отметках водораздельных возвышенностей. Они залегают с неглубоким размывом на отложениях верхнемиоценового-нижнеплиоценового горизонта и представлены повсеместно окисленными желтыми и ржаво-бурыми разнозернистыми песками с прослоями гравелитов, реже песчаников и глин. Общая мощность отложений не превышает 15-20 м.

Локально- водоносный верхнемиоценовый-нижнеплиоценовый горизонт – N12-N21

Отложения верхнемиоценового-нижнеплиоценового горизонта широко распространены в пределах плато Бетпакдала и в пределах рассматриваемого района работ и занимают его центральную и северо-восточную части к северу и северо-востоку от пос. Тайконыр. Водовмещающими породами являются мелкозернистые и среднезернистые пески, залегающие в виде линз и прослоев в толще суглинки и глин. В пределах рассматриваемого района общая мощность горизонта изменяется от 33,5 до 77,5 м, а мощность водосодержащих пород соответственно от 0,0-0,7 м до 40,0-45,0 м.

Подземные воды преимущественно грунтовые, реже наблюдается небольшой местный напор, не превышающий несколько метров. Глубина залегания подземных вод изменяется в широких пределах: от 0,5 –до 45,0 м, но чаще составляет 15-20 м. Дебиты скважин изменяются от 0,1 до 5,8 дм3/с, дебит колодцев – от 0,1 до 0,5 дм3/с. Водообильность пород низкая, удельные дебиты водопунктов изменяются в диапазоне от 0,007 до 0,5 дм3/с. Подземные воды от солоноватых до горько соленых с минерализацией от 2,2 до 78 г/ дм3. По составу воды сульфатно-хлоридные натриевые и хлоридные натриевые. Практического значения они не имеют.

Водоупорный верхнеэоценовый (интымакский) горизонт – P23(im)

Интымакский горизонт представлен морскими глинами, зеленовато-серыми, голубовато-зелеными, прерывисто слоистыми, реже массивными. Мощность горизонта в пределах района работ изменяется от 80 до 150 м, увеличиваясь с севера на юг к осевой части

Созакского артезианского бассейна. В северо-западной части района работ на правом берегу р. Сарысу на небольшом по площади участке морские глины верхнего эоцена выходят на дневную поверхность. Интымакский горизонт является региональным верхним водоупором для палеоцен-верхнемелового водоносного комплекса.

Водоупорный нижне-среднеэоценовый (уюкско-иканский) горизонт – P21-2(uk+ik)

В пределах рассматриваемого района работ уюкско-иканский горизонт представлен толщей водоупорных глин, не содержащих существенных линз рыхлообломочных водоносных отложений. Глины серые, зеленовато-серые и темно- серые плотные массивные. Мощность горизонта изменяется от 37,5 до 67,5 м с увеличением в южном направлении.

Водоносный верхнепалеоценовый (уванасский) горизонт – P12(uv)

Водоносного уванасский горизонт имеет повсеместное распространение в рассматриваемом районе. Мощность водоносного горизонта варьирует от 13-15 м в северной части района до 60 м в центральной и южной его частях. Водоносный горизонт вскрывается скважинами на глубинах от 175 м на севере района до 220-250 м в южной его части. Перекрывающим горизонтом являются плотные водоупорные глины уюкско-иканского горизонта. Подстилается уванасский горизонт глинами, реже алевритами и мелкозернистыми глинистыми пестроцветными песками жалпакского горизонта.

В пределах уранового месторождения Инкай водоносный уванасский горизонт изучен 15-ю скважинами при разведке месторождения, которые бурились в составе опытных гидрогеологических кустов. Кроме того, в этом же районе ранее пробурено 8-10 разведочно-эксплуатационных скважин на этот же горизонт для различных хозяйственных целей.

Водовмещающие породы водоносного уванасского горизонта представлены мелко-среднезернистыми и разнозернистыми песками, иногда с включением гравия. Этот водоносный горизонт имеет региональное распространение, а непосредственно на территории рассматриваемого района практически не содержит глинистых линз и прослоев значительной мощности. Подземные воды горизонта напорные с высотой напора над его кровлей от 155 до 237,5 м. Пьезометрический уровень устанавливается, как правило, на сравнительно небольшой глубине от поверхности земли – от 3,5 до 10-23 м. В южной части района водоносный горизонт самоизливает. Уровни подземных вод находятся на отметках до +18,2 м выше поверхности земли. Водообильность пород высокая. Дебиты скважин изменяются от 3-4 дм3/с до 25-30 дм3/с при сравнительно небольших понижениях уровня подземных вод – порядка 5-40 м.

Опытно-фильтрационные работы по определению гидравлической связи уванасского горизонта со смежными по вертикали водоносными горизонтами, проведенные по скважинам, пробуренным в составе кустов, показали, что гидравлическая взаимосвязь отсутствует. Поэтому водоносный уванасский горизонт можно рассматривать для мелких локальных водозаборов как изолированный напорный пласт.

Область питания водоносного горизонта – горные образования хребта Каратау. Область разгрузки уванасского горизонта – естественные понижения района – солончаки Ащиколь, Асказансор, оз. Арыс. Разгрузка подземных вод осуществляется через фонтанирующие скважины и при насосной откачке южнее и юго-восточнее участка № 1 уранового месторождения Инкай. Фонтанирующие скважины действуют и на территории участка № 2 уранового месторождения Инкай в пределах речных долин, занимающих более низкие по сравнению с плато Бетпакдала гипсометрические отметки.

Воды горизонта пресные с минерализацией 0,6-0,9 г/дм3. По химическому составу преобладают воды смешанного анионного состава трехкомпонентные, реже встречаются сульфатно-гидрокарбонатные и гидрокарбонатно-сульфатные воды. В катионном составе преобладает натрий, реже встречаются кальциево-натриевые воды.

В районе работ водоносный уванасский горизонт является единственным, пригодным для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Подземные воды горизонта широко используются для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В целом для Созакского района Южно-Казахстанской области этот водоносный

горизонт является наиболее перспективным для хозяйственно-питьевого водоснабжения. В предшествующие годы он являлся объектом разведки для хозяйственно-питьевого водоснабжения ряда объектов и орошения земель.

Водоносный сенонский (жалпакский) горизонт – К2sn(gp)

Водоносный жалпакский горизонт в пределах района работ имеет повсеместное распространение. Он вскрыт разведочными и гидрогеологическими скважинами: на северном фланге уранового месторождения Инкай в интервале глубин 220-270 м, а на южном фланге – в интервале глубин 280-355 м. В кровле горизонта выделена пачка первично-красноцветных, бурых пород, сложенных плотными глинами и мелкозернистыми песками. Эта пачка является водоупором между уванасским горизонтом и водоносным комплексом верхнемеловых отложений. Мощность пачки от первых метров до 10 м.

Подстилающие породы – красноцветные глины и мелкозернистые глинистые пески инкудукского горизонта, имеющие прерывистый линзующийся характер и образующие гидравлические «окна» между водопроницаемыми отложениями жалпакского и ниже залегающего инкудукского горизонтов.

Водовмещающие породы – серые мелко- и среднезернистые пески палевошпат-кварцевого состава с примесью гравия и гальки, с включением углефицированного детрита. Общая мощность отложений на урановом месторождении Инкай составляет 40-80 м. Глубина залегания пьезометрического уровня от +24,2 м до –25,3 м.

Водоносный горизонт водообильный. Дебиты скважин – 1,67-14,13 дм3/с при понижении уровня на 3,05-25,82 м, удельный дебит – 0,29-1,97 дм3/с. Водовмещающие породы характеризуются высокой проницаемостью, коэффициенты фильтрации пород на месторождении – 5,5-12 м/сут, водопроводимость – 226-575 м2/сут.

Подземные воды пресные и слабосолоноватые с минерализацией от 0,8 до 1,8 г/дм3. По химическому составу воды преимущественно сульфатно-хлоридные натриевые.

Макро- и микрокомпонентный состав подземных вод водоносного жалпакского горизонта свидетельствует о достаточно высоком их качестве. Воды могут использоваться для производственно-технического водоснабжения. В настоящее время воды вскрыты целым рядом скважин и используются для водопоя скота.

Водоносный верхнетуронский – сантонский (инкудукский) горизонт – K2t2-st(in)

На месторождении Инкай отложения инкудукского горизонта являются рудоносными. Водовмещающие отложения горизонта – пески мелко- и среднезернистые, разнозернистые, иногда с гравием. Водоносный горизонт глубокого залегания, кровля вскрывается на глубине 250-280 м, подошва – 370-480 м. Общая мощность горизонта – 120-200 м.

Перекрывающие отложения – образования жалпакского горизонта – пески среднезернистые, разнозернистые, разнозернистые с гравием в нижней части разреза. Подстилающие – отложения мынкудукского горизонта, разрез которых чаще всего начинается с мелко- и среднезернистых песков. Как правило, выдержанные в разрезе и по простиранию водоупорные отложения в кровле и подошве инкудукского горизонта, отделяющие его от выше и ниже залегающих водоносных горизонтов, отсутствуют. Прослои глин, алевролитов и глинистых песков имеют линзующийся характер с прерывистой мощностью от 0,5 до 2-5 м, однако в процессе отработки горизонта методом подземного выщелачивания могут служить естественным экраном, препятствующим растеканию технологических растворов.

Подземные воды горизонта высоконапорные. Напор над кровлей горизонта по мере его погружения в южном направлении увеличивается. На южном фланге уранового месторождения Инкай пьезометрический уровень залегает на 1,3-18,5 м выше дневной поверхности. Абсолютные отметки его в пределах 156,54-158,10 м. На участке № 1 и в центре уранового месторождения Инкай пьезометрический уровень залегает ниже поверхности земли и имеет абсолютные отметки 158,50-160,91 м.

Водоносный горизонт водообилен. Дебиты скважин на месторождении 1,33-18,30 дм3/с при понижении уровня на 0,64-35,28 м, удельный дебит 0,27-2,75 дм3/с.

Подземные воды инкудукского горизонта слабо солоноватые с относительно невысокой минерализацией (до 3,6 г/дм3) сульфатно-хлоридные натриевые. Для хозяйственных целей практически не используются.

Водоносный нижнетуронский (мынкудукский) горизонт – K2t1(mk)

Водоносный горизонт имеет повсеместное распространение. Подошва горизонта вскрывается на глубине 435-530 м, кровля – на глубине 360-370 м. Мощность горизонта возрастает с 30-40 м на северо-востоке до 70-90 м на юге и юго-западе. Он является основным рудовмещающим горизонтом. Подстилающие отложения – региональный водоупор палеозойских (нижнепермских) слабо литифицированных алевро-глинистых отложений. Перекрывающие отложения представлены глинами, алевритами и песками инкудукского горизонта. Выдержанных по мощности и простиранию водоупоров между мынкудукским и инкудукским горизонтами нет. Водоупорные и слабопроницаемые породы в составе мынкудукского горизонта представлены глинами, алевритами и глинистыми песками.

Средняя мощность проницаемых отложений 40-50 м. Водоносный горизонт напорный. Глубина до уровня подземных вод зависит от рельефа местности, но закономерно уменьшается с севера на юг от -37,68 до +23,2 м. В северо-восточной, южной и юго-восточной частях уранового месторождения Инкай пьезометрический уровень залегает выше поверхности земли (область самоизлива). Центральная часть (участок № 1) – область неглубокого залегания пьезометрического уровня, от 1,8 до 25,47 м. Абсолютные отметки пьезометрического уровня плавно снижаются от 160,1 м на севере и 161,1 м на северо-востоке до 156,6 м на юго-западе рассматриваемого района.

Водовмещающие породы мынкудукского горизонта – пески мелко- и среднезернистые с прослоями песков разнозернистых и разнозернистых с гравием и невысоким содержанием пылеватых и глинистых частиц (до 14- 15 %), т.е. высоко проницаемые литологические разности, отличающиеся высокой водообильностью. Дебиты скважин изменяются от 1,5 до 16,7 дм3/с при понижениях пьезометрического уровня на 3,54-31,68 м. Удельные дебиты составляют 0,2- 2,6 дм3/с. Подземные воды солоноватые с минерализацией 2,7-4,7 г/ дм3 сульфатно-хлоридные натриевые и хлоридные натриевые. В хозяйственных целях они практически не используются.

Неводоносная зона трещиноватости нижнепермских отложений жиделисайской свиты – P1gd

Водообильность и проницаемость пермских отложений жиделисайской свиты на месторождении изучались по одной опытной скважине № 526оп, расположенной в пределах куста № 12 на участке № 2. Пермские отложения – алевролиты, аргиллиты – имеют повсеместное распространение и вскрываются на глубине 440-530 м. Они являются региональным водоупором для водоносного комплекса верхнемеловых отложений.

Пермские отложения были вскрыты скважиной на глубину 30 м. При проведении опытной откачки после выброса промывочной жидкости притока подземных вод в скважину не получено, отложения безводны. По данным опытно-фильтрационных работ на сопредельных территориях (ГРЭ-5, ГРЭ-27) дебиты откачек из скважин, вскрывших этот комплекс отложений, составляют 0,1-0,36 дм3/с при понижении уровня на 5,35-3,50 м, т.е. по отношению к высоко проницаемым верхнемеловым отложениям пермские породы являются водоупорными.

Территория расположения участка проектируемых объектов поверхностными водами не затапливается. Естественные выходы (источники) подземных вод на поверхность также не установлены.

1.2.5 Современное состояние биоразнообразия

Животный мир

Животный мир типичен для пустынь и полупустынь Южного Казахстана. Отсутствие открытых источников воды исключает постоянный выпас скота на площади месторождения, его не пересекают постоянные скотопрогоны. Земли в пределах месторождения практически не пригодны для сельскохозяйственных нужд и в настоящее время не используются.

Рассматриваемая территория характеризуется богатой герпетофауной. Известны сборы гребнепалого, серого и сцинкового гекконов, средней, полосатой и быстрой ящурок, а также пустынного гологлаза.

Согласно литературным источникам видовой состав насчитывает два вида амфибий и 22 вида рептилий, разноцветного полоза и обыкновенного щитомордника. Из редких видов насекомых, занесенных в «Красную книгу» Казахстана, на территории участка имеются широко распространенные в степной и полупустынной зонах Казахстана гигантский ктырь (Satanas gigas) и роющая оса (Sphex flavipennis).

Разнообразие пернатого мира зависит от сезона. Сезонные перемещения пернатых происходят по экологическим руслам, к которым относятся естественные и искусственные водоемы, поймы рек, подгорные зоны. Наиболее разнообразен он во время весенних и осенних перелетов в период миграций (апрель-май и сентябрь-октябрь). В это время встречается до 150 различных видов птиц, из которых не менее 16 редких и исчезающих видов, занесенных в Красную Книгу Казахстана. Из них гнездование 3 видов возможно в окрестностях территории отрабатываемого месторождения и на прилегающих ландшафтах (степного орла, журавля – красавки, дрофа). А остальные 13 видов встречаются только на пролете и кочевках (филин, розовый и кудрявый пеликаны, краснозобая казарка, лебедь-кликун, малый лебедь, скопа, беркут, орлан белохвост, балобан, сапсан и стрепет). В основном встречаются степные орлы, ястреб, черный коршун, канюк, журавль, солончакский жаворонок, саксаульная сойка и саксаульный воробей, степной ворон, степная куропатка, удод ит. д. Летом изимойредко встречаются отдельныемелкиехищные птицы.

В районе месторождений встречаются два вида млекопитающих, занесенных в Красную книгу Казахстана: перевязка – Vormela peregusna (III категория статуса, редкий вид с сокращающимся ареалом) и джейран - Gazella subgutturosa (III категория статуса, редкий вид с сокращающимся ареалом в ряде районов).

Отмечается большое разнообразие рептилий, в частности, такырская ящерица и ящерица круглоголовая, степная черепаха, серый варан и жаба зеленая.

Встречаются насекомые–степныеовод, мошкиимуха, стрекоза, муравей, медведки, навозник, различные виды бабочек и многоножек, а также насекомые, представляющие опасность для человека: каракурт (Lathrodectus tredecimguttatus (Rossi)), степной тарантул (Lycosa nordmanni), пестрый скорпион (Mesobuthus eupeus C.L. Koch), черный скорпион (Orthochirus scrobiculosus Geube) и иксодовые клещи (Hyalomma asiatica, Dermacentor daghestanicus, Rhipicephalus pumilio).

В районе месторождений и на прилегающих к ним территориях могут встречаться ядовитые и не ядовитые змеи – стрела-змея (Psammophis leneolatum) и щитомордник (Agkistrodon halis). Стрела-змея для человека не представляет опасности, щитомордник относится к опасным змеям.

Убогая флора и суровый климат отрицательно повлияли на разнообразие животного мира. Животный мир типичен для полупустынных зон средних широт с их резко континентальным климатом, холодной зимой и жарким летом. В районе месторождения и на прилегающих к нему территориях могут встречаться до 35 видов млекопитающих.

Крупные млекопитающие представлены сайгаками и волками, находящимися на грани исчезновения, кабанами.

Мелкие животные (лисы, зайцы, сурки (суслик), зисель, тушканчики, песчанки (крыса), степные мыши) относительно многочисленны и в Красную книгу Казахстана не занесены.

Миграционные пути животных через территорию добычных полигонов проектируемых участков не проходят.

В настоящее время животный мир находится в естественном равновесии, т. к. влияние человека на него пока не ощущалось, т. е. дикий животный мир пока достаточно разнообразен. Однако данное равновесие очень хрупкое и существует опасность его нарушения.

Объекты животного мира при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов использоваться не будут.

Растительный мир.

В пределах района работ выделяются следующие разновидности почв:

1. Серо-бурые обычные (нормальные) легкосуглинистые и супесчаные.
2. Серо-бурые малоразвитые суглинистые.
3. Пойменные луговые бурые солончаковые суглинистые.
4. Солонцы бурые глинистые, средне- и легкосуглинистые.
5. Такыровидные засоленные глинистые и суглинистые.
6. Такыры засоленные глинистые и суглинистые.
7. Солончаки луговые глинистые и суглинистые.
8. Солончаки соровые глинистые и суглинистые.
9. Пески равнинные закрепленные.
10. Пески бугристо-грядовые слабо закрепленные.

Все пустынные почвы характеризуются малой гумусностью, небольшой мощностью гумусового горизонта, низким содержанием элементов питания, малой емкостью поглощения. Эти особенности почв являются следствием сложившихся биоклиматических условий почвообразования: малое количество осадков, высокие летние температуры, определившие преобладание в растительном покрове ксерофитных полукустарников и солянок при незначительном участии злаков и разнотравья.

Другой характерной особенностью почв является карбонатность, солонцеватость и засоленность профиля. Основным источником засоления служат почвообразующие породы, представленные засоленными отложени-ями, а также соли, поступающие от минерализованных грунтовых вод.

Значительные площади территории занимают пески, образующие комплексы с различными солончаками. Наиболее низкие участки равнины и замкнутые депрессии заняты соровыми солончаками и такырами.

Основным фактором развития растительного покрова является резко континентальный климат с малым количеством атмосферных осадков, значительными сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха и активной ветровой деятельности.

Облик растительного покрова территории района работ, его сезонная динамика определяются специфическим набором растительных форм. В него входят весенние эфемеры и эфемероиды из различных семейств; ксерофильные полукустарники и полукустарнички, в основном полыни из подрода жусан и многолетние солянки из семейства маревых; ксерофильные кустарники и полудеревья, часто с мелкими листьями или опадающими ветвями; сочные солянки солончаков; однолетние солянки.

На возвышенной равнине, сложенной щебенисто-суглинистыми и супесчаными отложениями, преобладает характерный для юго-западной Бетпакдалы комплекс сообществ черного боялыча и туранской полыни. На малоразвитых, часто гипсоносных, каменистых почвах и плотных солонцах произрастает тасбиюргун.

Для глинистых такыровидных разностей почв Прибетпакдалинской равнины характерен комплекс полыни белоземельной и биюргуна.

1.2.6 Особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры

На рассматриваемой территории отсутствуют особо охраняемые природные территории. Памятники истории и культуры также отсутствуют.

Согласно постановлению акимата Кызылординской области от 04 мая 2020 года №28 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Кызылординской области», ниже представлен список памятников истории и культуры местного значения, которые расположены в Сузакском районе.

Таблица 1.2.2 – Список памятников истории и культуры местного значения Кызылординской области, Шиелийского района

п/н	Наименование памятника	Вид памятника	Местонахождение памятника и координаты
1	2	3	4
Шиелийский район			
1	Городище Нансай, средневековый период	Археология	26 километров к северо-западу от села Бала би (N 44°24'27,08" E 066°32'8,94")
2	Подземный тоннель, датировка неизвестна	Археология	15 километров к северо-западу от села Бала би (N 44˚24'10,97" E 066˚22'24,62")
3	Укрепление Рабат-1, XIV-XVI в.в.	Археология	17 километров к северо-востоку от села Бирлестик (N 44°43'58,25" E 066°12'19,23")
4	Укрепление Рабат-2, XIV-XVI в.в.	Археология	18 километров к северо-востоку от села Бирлестик (N 44°45'6,03" E 066°12'58,03")
5	Укрепление Рабат-3, XIV-XVI в.в.	Археология	20 километров к северо-востоку от села Бирлестик (N 44˚43'42,84" E 066˚17'6,81")
6	Укрепление Рабат-4, XIV-XVI в.в.	Археология	21 километр к северо-востоку от села Бирлестик (N 44˚42'53,00" E 066˚18'48,00")
7	Укрепление Рабат-5, XIV-XVI в.в.	Археология	26 километров к северо-востоку от села Бирлестик (N 44˚42'24,92" E 066˚19'48,94")
8	Городище Тастобе (Тазтобе), средневековый период	Археология	26 километров к западу от села Бирлестик (N 44˚ 42' 08,11" E 066˚04'30,50")
9	Укрепленное поселение Мортык, X-XIV в.в.	Археология	15 километров к западу от села Бирлестик (N 44˚43'46,89" E 066˚08'50,04")
10	Городище Кызылтам, XII-XIX в.в.	Археология	5 километров к юго-западу от села Жансеит (N 44˚13'22,03" E 066˚33'9,41")

11	Городище Актобе, VIII-XIII в.в.	Археология	8 километров к юго-западу от села Жансеит (N 44°14'23,90" E 066°31'32,72")
12	Городище Бестам, X-XIV в.в.	Археология	5 километров к северо-западу от села Жидели (N 44°17'40" E 066°46'47")
13	Городище Сулутобе, XVIII-XIX в.в.	Археология	2 километра к северу от села Сулутобе (N 44˚38'38,90" E 066˚03'54,85")
14	Мавзолей Есабыз, XX г.	сакральные объекты	5 километров к востоку от села Байгекум (N 44˚17'17,38" E 066˚32'10,37")
15	Водонапорная башня, 1905 г.	градостроительство и архитектура	железнодорожная станция Байгекум (N 44˚18'46,13" E 066˚28'29,66")
16	Сагана Бахты ата, XVII-XVIII в.в.	градостроительство и архитектура	800 метров к северу от села Кызылкайын (N 44˚8'56,63" E 066˚25'25,55")
17	Водонапорная башня, 1904 г.	градостроительство и архитектура	железнодорожная станция Сулутобе (N 44˚38'4,73" E 066˚2'48,18")
18	Мавзолей Баки, XIX в.	градостроительство и архитектура	100 километров к северо-востоку от села Сулутобе (N 45˚16'9,86" E 066˚27'47,73")
19	Мавзолей Тажибай, XIX в.	градостроительство и архитектура	100 километров к северо-востоку от села Сулутобе (N 44˚16'9,02" E 066˚27'46,98")
20	Мавзолей Макултам, XIX в.	градостроительство и архитектура	100 километров к северо-востоку от села Сулутобе (N 45˚21'11,07" E 066˚66'78,77")
21	Мавзолей Култан, XIX в.	градостроительство и архитектура	100 километров к северо-востоку от села Сулутобе (N 45˚20'71,81" E 066˚53'66,69")

22	Мавзолей Оразай ишан, XVIII в.	сакральные объекты	15 километров к юго-востоку от села Сулутобе (N 44˚32'35,37" E 066˚4'25,59")
23	Здание железнодорожного вокзала, XX в.	градостроительство и архитектура	железнодорожная станция Шиели (N 44˚10'19,51" E 066˚44'6,24")
24	Мавзолей Ахмет ишан, XX в.	сакральные объекты	100 километров к северо-востоку от села Сулутобе (N 46˚04'09,06" E 067˚12'59,18")
25	Памятник Мустафа Шокай, 1998 г.	сооружения монументального искусства	Центральная площадь поселка Шиели (N 44°10'3,71" E 066°44'10,02")
26	Мавзолей Кабыл ата, XIX в.	градостроительство и архитектура	13 километров к югу от села Кызылкайын (N 44˚02'00,8" E 066˚27'59,9")
27	Надгробный памятник на могиле ЫБрая Жахаева, 1984 г.	градостроительство и архитектуры	село ЫБрая Жахаева, улица ЫБрая Жахаева, б/н (N 44°10'20,5" E 066°41'46,9")
28	Здание мемориального музея искусств Нартая Бекежанова, 1993 г.	градостроительство и архитектуры	село Нартая Бекежанова, улица Нартая Бекежанова, 5 (N 44°11'34,49" E 66°47'03,05")

Вблизи, от участков расположения намечаемой деятельности, и непосредственно на их территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют.

1.3 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Земельные отношения регламентируются *Земельным кодексом* (№442-II ЗРК от 20.06.2003 г.) *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.07.2023 г).* В Земельном кодексе определен состав земельного фонда Республики Казахстан, включающий следующие категории земель: земли сельскохозяйственного назначения, населенных пунктов, промышленности, транспорта, связи, обороны и др. В документе определен правовой режим каждой категории земель. Кодекс предусматривает законодательный порядок возмещения убытков землевладельцам и землепользователям. Определены цели и задачи охраны земель, включая нормативы ПДК химических веществ в почвах. Установлена ответственность за нарушение земельного законодательства и порядок решения земельных споров.

Согласно Постановления Акимата Южно-Казахстанской области № 197 от 03.02.2021 г. о предоствлении ТОО «Mega Trans Group» права временного землепользования (аренды) на земельный участок общей площадью 20,0 га в Шилеийском районе Кызылординской

области, – для строительства объектов по размещению и удалению отходов производства и потребления.

Акт на землю (кадастровый номер: 10-154-039-1499 от 16.03.2021 г.) со сроком до 01.10.2030 г. выданный на основании постановления № 197 от 03.02.2021 г. Выбор места осуществления намечаемой деятельности обусловлен расположением границ месторождения и сложившейся инфраструктурой района. Общая площадь участка согласно Акта на землю составляет 20,0 га.

Ситуационная схема расположения объекта представлена на рисунке 1.3.

Рис.1.3 Ситуационная схема расположения объекта

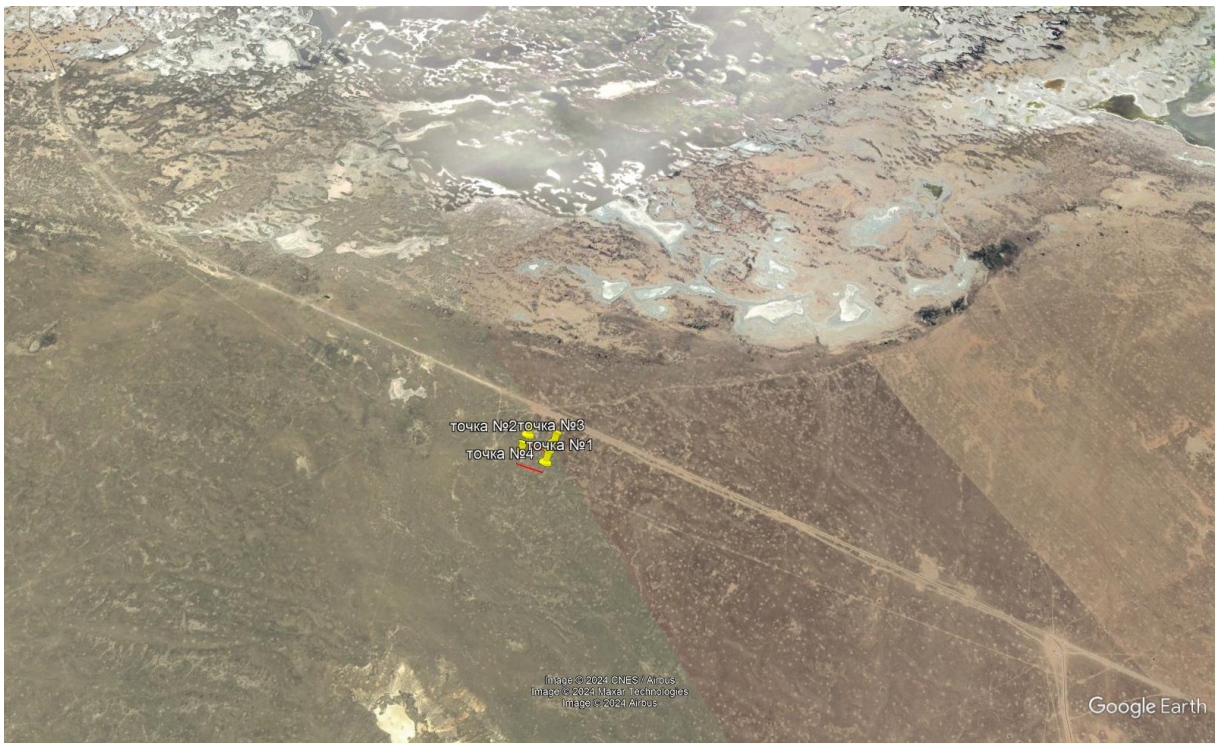


Таблица 1.3.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	% к общ.пл.	Примечание
1	Площадь полигона отработанных буровых шламов, в том числе:	$м^2$	200 000	100	
	а) полезная площадь полигона	$м^2$	118 637,32	59,32	
	в) площадь дамб обвалования с дорожным покрытием поверху	$м^2$	75 912,84	37,96	
2	Объем полигона отработанных буровых шламов	$м^3$	557 301,81		h=3.9 м
		$м^3$	1 114 603,62		h=7,8 м
3	Рабочий объем полигона отработанных буровых шламов	$м^3$	557 301,81		

Срок недропользования - до 31 декабря 2033 года.

1.4 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

1.4.1 Краткая характеристика производства строительных работ

Полезная площадь полигона составляет S=118 637.32 м2. Общая глубина полигона =7.8 м.

Рабочий объем полигона составляет V=557 301.81 м3. Рабочая глубина полигона =3,9м.

Участок под строительство полигона свободен от строений, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений,

Вокруг полигона предусмотрено металлическое ограждение из сетки рабицы высотой h=2.0м. для защиты от проникновения животных на территорию полигона.

Данным проектом предусматривается строительство полигона буровых шламов, состоящий из четырех карт. Отходы буровых шламов, образующиеся при бурении скважин для подземного выщелачивания урана, представляют собой пастообразную смесь глины с водой (водная составляющая 20%).

Химический состав отработанного бурового шлама:

- монтмориллонитовая глина Mg3(OH)4[Si4O8(OH)2]*nH2O. В составе глин присутствуют до 2% CaO, иногда K2O и Na2O.

- глинистые частицы в основном состоят из каолинита – Al4(OH)8[Si4J10]

- песчаные частицы в основном состоят различных минералов – кварц SiO2, полевые шпаты: альбит Na(Al Si3O8) и анортит Ca(Al2Si2O8). Кроме этого, имеются множество слюд – биотит K(Fe,Mg)3 (OH,F)2 [AlSi3O13], флогопит KMg3 (OH,F)2 [Al Si3O10] и мусковит Ca Al (OH,F2)2 (A lSi3O10).

Согласно экспертного заключения по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы, проведенной Филиалом «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга ГРП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерства здравоохранения Республики Казахстан с исх.№10-89/2245 от 4 августа 2023 г., экспертного заключения по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы, проведенной Филиалом «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга ГРП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерства здравоохранения Республики Казахстан с исх.№10-09/3584 от 19 декабря 2023 г., целями которых являлись Определения уровня опасности по степени воздействия на человека и окружающую среду, буровые шламы по своему составу схожи с почвами района, имеют фоновые значения альфа и бета активности и относятся к нерадиоактивным материалам 5 класса опасности (неопасные), что позволяет провести сбор, хранение, использование буровых шламов при соблюдении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Плановое расположение проектируемого полигона соответствует требованиям СНиП РК 1.04-14-2003 и находится за пределами санитарно-защитной зоны.

Площадка под проектируемый объект представляет собой рельефную поверхность с колебанием отметок поверхности земли в пределах 0.05-0.35м

В качестве гидрофобного и противофильтрационного покрытия дна полигона используется покрытие с использованием бентонитового мата Hydrolock 1700PL и дренажного мата HydroDrain. см. Л-3 сеч. 1-1, 2-2.

Данное решение предотвращает просадку грунта и не даёт возможности проникать в почву химических продуктов.

Высотная посадка проектируемого сооружения решена в увязке с существующим высотным положением прилегающей территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках.

По верху дамб обвалования запроектировано дорожное покрытие из песчано-гравийной смеси толщиной 30 см. Ширина дорожного покрытия принята 8,0 м.

Устройство противофильтрационного экрана и дренажа в проектируемом полигоне не требуется, так как буровые шламы имеют в составе только 20% воды, которая в первых порциях шлама незначительно инфильтруется, остальное количество испаряется.

Кроме того, буровой шлам, находясь в шламохранилище (в природных условиях, когда отсутствуют искусственные противофильтрационные экраны) практически не загрязняет окружающую среду.

Дело в том, что в составе бурового шлама присутствуют глинистые частицы (в основном за счет частиц монтмориллонитовой глины), которые «проникают» в грунт (в суглинистые грунты не более 0,2 см, в супеси до 0,3 до 0,4 см, в песчаные грунты от 5,0 до 25,0 см). Тем самым, через определенное время (не более 0,1 или 2 часов, в зависимости от геолого-литологических условий шламохранилища) устанавливается равновесие и на дне шламохранилища образуется искусственный противофильтационный слой с коэффициентом фильтрации 0,0001 м/сут.

Этот искусственный противофильтрационный слой создает условия для исключения возможности загрязнения почвогрунтов. В дальнейшем, при регулярном поступлении бурового шлама в шламохранилище, почти вся водная составляющая (часть) бурового шлама не инфильтруется, а испаряется вследствие большой инсоляции, сухости, отсутствия большого количества атмосферных осадков и других климатических условий местности.

Во всех хранилищах систематически проводятся визуальные наблюдения с целью выявления возможных скрытых дефектов и повреждений, возникающих во время эксплуатации.

Визуальные наблюдения заключаются в регулярных осмотрах внешнего состояния сооружений шламонакопителя и прилегающей к ним территории.

1.4.2 Состав объектов строительства

Проектом предусмотрено размещение полигона для складирования отработанных буровых шламов состоящий из четырех карт, с подъездной гравийной дорогой, ведущей к автодороге «Шиели-Тайконур».

Полезная площадь полигона составляет S=118 637.32 м2. Общая глубина полигона =7.8 м.

Рабочий объем полигона составляет V=557 301.81 м3. Рабочая глубина полигона =3,9м.

Участок под строительство полигона свободен от строений, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений,

Вокруг полигона предусмотрено металлическое ограждение из сетки рабицы высотой h=2.0м. для защиты от проникновения животных на территорию полигона.

Плановое расположение проектируемого полигона соответствует требованиям СНиП РК 1.04-14-2003 и находится за пределами санитарно-защитной зоны.

Площадка под проектируемый объект представляет собой рельефную поверхность с колебанием отметок поверхности земли в пределах 0.05-0.35м

В качестве гидрофобного и противофильтрационного покрытия дна полигона используется покрытие с использованием бентонитового мата Hydrolock 1700PL и дренажного мата HydroDrain. см. Л-3 сеч. 1-1, 2-2.

Данное решение предотвращает просадку грунта и не даёт возможности проникать в почву химических продуктов.

Высотная посадка проектируемого сооружения решена в увязке с существующим

высотным положением прилегающей территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках.

По верху дамб обвалования запроектировано дорожное покрытие из песчано-гравийной смеси толщиной 30 см. Ширина дорожного покрытия принята 8,0 м.

Устройство противофильтрационного экрана и дренажа в проектируемом полигоне не требуется, так как буровые шламы имеют в составе только 20% воды, которая в первых порциях шлама незначительно инфильтруется, остальное количество испаряется.

Кроме того, буровой шлам, находясь в шламохранилище (в природных условиях, когда отсутствуют искусственные противофильтрационные экраны) практически не загрязняет окружающую среду.

Дело в том, что в составе бурового шлама присутствуют глинистые частицы (в основном за счет частиц монтмориллонитовой глины), которые «проникают» в грунт (в суглинистые грунты не более 0,2 см, в супеси до 0,3 до 0,4 см, в песчаные грунты от 5,0 до 25,0 см). Тем самым, через определенное время (не более 0,1 или 2 часов, в зависимости от геолого-литологических условий шламохранилища) устанавливается равновесие и на дне шламохранилища образуется искусственный противофильтационный слой с коэффициентом фильтрации 0,0001 м/сут.

Этот искусственный противофильтрационный слой создает условия для исключения возможности загрязнения почвогрунтов. В дальнейшем, при регулярном поступлении бурового шлама в шламохранилище, почти вся водная составляющая (часть) бурового шлама не инфильтруется, а испаряется вследствие большой инсоляции, сухости, отсутствия большого количества атмосферных осадков и других климатических условий местности.

Во всех хранилищах систематически проводятся визуальные наблюдения с целью выявления возможных скрытых дефектов и повреждений, возникающих во время эксплуатации.

Визуальные наблюдения заключаются в регулярных осмотрах внешнего состояния сооружений шламонакопителя и прилегающей к ним территории.

Расположение проектируемых зданий и сооружений на площадке представлено на генеральном плане (приложение 7). Рабочий проект предусматривает оптимальный вариант решения генерального плана из условий минимума затрат на освоение территории с использованием свободных площадей, дорог.

1.4.3 Инженерное обеспечение

Проектируемый объект интегрируются в существующую инфраструктуру и коммуникации.

На период строительства

Обеспечение нужд строительства в местных материалах, конструкциях и изделиях предусматривается осуществлять из существующих карьеров, щебёночных заводов, заводов ЖБИ. Обеспечение обыкновенным строительным грунтом, строительный песок, щебнем, отсевом, а также песчано-гравийной смесью предусмотрено с г. Шиели, Шиелийский район, Кызылординской области.

Бетон и раствор кладочный тяжелый цементный доставляют на строительную площадку в готовом виде.

При проведении строительно-монтажных работ приобретение строительных материалов (цемент, бетон, кирпич, щебень, песок, ПГС) предусматривается местное.

В период проведения строительных работ по реализации проектных решений на территории проектируемых участков будет использоваться спецтехника.

Потребность строительства в энергоресурсах и воде

Обеспечение площадки кислородом, ацетиленом, пропаном производить путем доставки баллонов на строительную площадку.

Обеспечение строительства ГСМ – от существующей близрасположенной сети АЗС.

Электроэнергия

На период строительства обеспечение объекта электроэнергией осуществляется от передвижной дизельной подстанции в количестве 1 шт. Электроосвещение выполнить воздушной магистральной линией вдол границ стройплощадки с установкой прожекторов на временных опорах освещения с расстоянием 35-40 м, а также светильников на опорах высотой 6 м на расстоянии 20-30 м друг от друга.

Водоснабжение и водоотведение

Период строительства

Строительные работы будет проводить собственнами силами предприятия. Проживание и питание рабочих предусматривается в вахтовом поселке.

На период строительства водоснабжение предусматривается:

- для питьевых нужд - бутилированная вода;
- для технических нужд – привозное.

Вода доставляется по существующим дорогам в цистернах автомобильным транспортом из ближайших источников.

Связь

Связь обеспечивается установкой рации на объекте или с помощью сотовой связи с диспетчерскими пунктами и телефонами руководителей строительства.

Тепло

Потребность тепла на строительной площадке подразумевает, обогрев бытовых помещений, помещений строящегося здания в период отделочных работ в зимнее время, отопление тепляков, получение горячей воды и т.д. При необходимости теплоснабжения, в некоторых случаях, необходимо предусмотреть подключение от мобильных теплогенераторов и калориферов.

Канализация

Во время строительства бытовые здания оборудуются спецальными выгребами (септики), из которых по мере наполнения фекальные стоки вывозятся с территории специализированным автотранспортом.

1.4.4 Решения и показатели по генеральному плану (с учетом зонирования территории)

Генеральный план выполнен на основе топогеодезической съемки участка в масштабе 1:1000, проведенной ТОО «НУР ЖОЛ ПРОЕКТ» в 2024 году.

Местоположение участка расположено в пределах территории Шиелийского района, Кызылординской области, закрепленное государственным актом на временное землепользование.

В основу решения генерального плана положены следующие основные принципы: - соблюдение технологической схемы;

- обеспечение рационального производственно-технологического процесса.

Данным проектом предусматривается строительство полигона буровых шламов, состоящий из четырех карт. Отходы буровых шламов, образующиеся при бурении скважин для подземного выщелачивания урана, представляют собой пастообразную смесь глины с водой (водная составляющая 20%).

Химический состав отработанного бурового шлама:

- монтмориллонитовая глина $Mg3(OH)4[Si4O8(OH)2]*nH2O$. В составе глин присутствуют до 2% CaO, иногда K2O и Na2O.

- глинистые частицы в основном состоят из каолинита – Al4(OH)8[Si4J10]

- песчаные частицы в основном состоят различных минералов – кварц SiO2, полевые шпаты: альбит Na(Al Si3O8) и анортит Ca(Al2Si2O8). Кроме этого, имеются множество слюд – биотит K(Fe,Mg)3 (OH,F)2 [AlSi3O13], флогопит KMg3 (OH,F)2 [Al Si3O10] и мусковит Ca Al (OH,F2)2 (A lSi3O10).

Согласно экспертного заключения по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы, проведенной Филиалом «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга ГРП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерства здравоохранения Республики Казахстан с исх.№10-89/2245 от 4 августа 2023 г., экспертного заключения по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы, проведенной Филиалом «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга ГРП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерства здравоохранения Республики Казахстан с исх.№10-09/3584 от 19 декабря 2023 г., целями которых являлись Определения уровня опасности по степени воздействия на человека и окружающую среду, буровые шламы по своему составу схожи с почвами района, имеют фоновые значения альфа и бета активности и относятся к нерадиоактивным материалам 5 класса опасности (неопасные), что позволяет провести сбор, хранение, использование буровых шламов при соблюдении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Таблица 1.4.1 – Основные показатели по генеральному плану

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	% к общ.пл.	Примечание
1	Площадь полигона отработанных буровых шламов, в том числе:	м2	200 000	100	
	а) полезная площадь полигона	м2	118 637,32	59,32	
	в) площадь дамб обвалования с дорожным покрытием поверху	м2	75 912,84	37,96	
2	Объем полигона отработанных буровых шламов	м3	557 301,81		h=3,9 м
		м3	1 114 603,62		h=7,8 м
3	Рабочий объем полигона отработанных буровых шламов	м3	557 301,81		

1.4.5 Решения по внутриплощадочному и внешнему транспорту, выбор вида транспорта

Ближайшими (по автодорогам) железнодорожными станциями являются: Шиили (180 км), Кызылорда (280 км) и Жанатас (350 км). Ближайший аэропорт республиканского значения расположен в г. Кызылорда (280 км). Со станцией Шиили п. Тайконыр связан улучшенной грунтовой дорогой, которая проходит с восточной части участка, пригодной для автотранспорта в любое время года.

1.4.6 Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства объекта по проекту «Строительство полигона захоронения буровых шламов, расположенного вдоль автодороги «Шиели-Тайконур» Шиелийского района Кызылординской области» определены в соответствии требованиями СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Согласно пункта 5.8 СН РК 1.03-01-2016 общая продолжительность строительства определена по основному (наиболее трудоемкому в возведении) объекту комплекса.

Всеостальныездания исооружения следует возводитьпараллельно в пределах срока строительства этого объекта комплекса.

Общая расчетная продолжительность строительства объекта «Строительство полигона захоронения буровых шламов, расположенного вдоль автодороги «Шиели-Тайконур» Шиелийского района Кызылординской области» составляет 7,0 месяцев в том числе продолжительность подготовительного периода 7 месяц.

Фактическая продолжительность строительства и график выполнения работ будет зависеть от планируемой схемы финансирования проекта, поступления инвестиций и проекта производства работ по строительству (ППР).

1.4.7 Описание технологического процесса

Устройство противофильтрационного экрана и дренажа в проектируемом полигоне не требуется, так как буровые шламы имеют в составе только 20% воды, которая в первых порциях шлама незначительно инфильтруется, остальное количество испаряется.

Кроме того, буровой шлам, находясь в шламохранилище (в природных условиях, когда отсутствуют искусственные противофильтрационные экраны) практически не загрязняет окружающую среду.

Дело в том, что в составе бурового шлама присутствуют глинистые частицы (в основном за счет частиц монтмориллонитовой глины), которые «проникают» в грунт (в суглинистые грунты не более 0,2 см, в супеси до 0,3 до 0,4 см, в песчаные грунты от 5,0 до 25,0 см). Тем самым, через определенное время (не более 0,1 или 2 часов, в зависимости от геолого-литологических условий шламохранилища) устанавливается равновесие и на дне шламохранилища образуется искусственный противофильтационный слой с коэффициентом фильтрации 0,0001 м/сут.

Этот искусственный противофильтрационный слой создает условия для исключения возможности загрязнения почвогрунтов. В дальнейшем, при регулярном поступлении бурового шлама в шламохранилище, почти вся водная составляющая (часть) бурового шлама не инфильтруется, а испаряется вследствие большой инсоляции, сухости, отсутствия большого количества атмосферных осадков и других климатических условий местности.

Во всех хранилищах систематически проводятся визуальные наблюдения с целью выявления возможных скрытых дефектов и повреждений, возникающих во время эксплуатации.

Визуальные наблюдения заключаются в регулярных осмотрах внешнего состояния сооружений шламонакопителя и прилегающей к ним территории.

Основное назначение полигона – складирование и захоронение отработанного бурового шлама.

Организация складирования отходов осуществляется методом доставки автотранспортом марки КРАЗ-8223 с объемом бочки 10 м3 с устройством забора и слива – инжектором (шланг). Автотранспорт подъезжает по дамбе, поворачивается задней частью к краю земляной карты, и через шланг выливает шлам на дно. Спуск автотранспорта на дно карты исключен. Жижеобразный шлам растекается равномерно по дну полигона, разравнивание и уплотнение его не требуется.

Вследствие образования на дне полигона искусственного изолирующего слоя за счет глинистых частиц бурового шлама, уменьшение и уплотнение объема складируемых отходов происходит за счет испарения водной составляющей буршлама.

1.4.8 Теплоснабжение

На период эксплуатации: Отопление и вентиляция

Потребность тепла при эксплуатации подразумевает, обогрев помещения КПП в

зимнее время, отопление тепляков, получение горячей воды и т.д. При необходимости теплоснабжения, в некоторых случаях, необходимо предусмотреть подключение от мобильных теплогенераторов и калориферов.

1.4.9 Водоснабжение и канализация

На период эксплуатации водоснабжение предусматривается:

- для питьевых нужд - бутилированная вода;
- для технических нужд – привозное.

Вода доставляется по существующим дорогам в цистернах автомобильным транспортом из ближайших источников.

Канализация

Во время эксплуатации КПП оборудуются спецальными выгребами (септики), из которых по мере наполнения фекальные стоки вывозятся с территории специализированным автотранспортом.

1.4.10 Электроснабжение

На период эксплуатации обеспечение объекта электроэнергией осуществляется от передвижной дизельной подстанции в количестве 1 шт. Электроосвещение воздушной магистральной линией вдоль границ площадки с установкой прожекторов на опорах освещения, а также светильников на опорах.

.

1.5. Информация об ожидаемых видах, характетистиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.5.1. Воздействие на водные объекты

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы определяется оценкой рационального использования водных ресурсов.

Постоянных водотоков в районе строительства нет.

Изъятие вод из поверхностных водных объектов для потребностей строительства и эксплуатации не предусматривается.

Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод отсутствует**.** В проекте приняты технологические решения, исключающие:

− нерациональное и неэкономное использование водных ресурсов;

− попадание загрязненных хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные и подземные воды на период строительства.

1.5.2. Водоснабжение и водоотведение Период строительства

Строительные работы будут проводиться подрядными организациями.

На период строительства и эксплуатации водоснабжение предусматривается:

- для питьевых нужд - бутилированная вода;
- для технических нужд – привозное.

Определение расчетных расходов на хозяйственно питьевые нужды работников.

Расчет водопотребления воды для хозяйственно-бытовых целей рабочего персонала произведен исходя из норм потребления воды согласно СП РК 4.01-101-2012.

Качество воды, используемой в хозяйственно-питьевых целях, должно отвечать Санитарным правилам Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СНиП 4-01-41-2006.

ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ

Период строительства.

Расчет водопотребления воды **на период строительства** для хозяйственно-бытовых целей рабочего персонала произведен исходя из смет.

Качество воды, используемой в хозяйственно-питьевых целях, должно отвечать Санитарным правилам Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Потребление воды в хозяйственно-питьевых целях на стадии строительных работ на нужды строительного персонала будет организовано по децентрализованной схеме, за счет поставки бутилированной воды питьевого качества в количестве 2 л на человека в сутки.

Расчет объемов образования хозяйственно-бытовых стоков на стадии строительных работ выполнен исходя из нормы образования хозфекальных стоков 3,0 м3 на человека в год. С учетом планируемой численности строительной бригады 45 человека, годовой объем хозфекальных стоков составляет 135 м3 на бригаду. Хозяйственно-бытовые стоки будут характеризоваться типичным составом, подобным составу стоков, образующихся в жилом секторе. По своим характеристикам данный вид сточных вод может быть подвергнут очистке на биологических очистных сооружениях по типовой для хозяйственно-бытовых стоков схеме.

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод, в целях исключения поступления загрязняющих веществ и микроорганизмов на водосборные площади, на стадии строительных работ планируется размещение биотуалетов, снабженных водоизолированными сборниками хозфекальных стоков. Вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся на стадии строительных работ осуществляется на очистные сооружения производственной базы подрядной организации.

Потребность в воде и объем образования сточных вод при бурении скважин приведены в таблице 3.8

Водопотребление и водоотведение при бурении скважин (строительные работы)

Показатели	годы
	2024
Потребность в питьевой воде, м3/год	3,375
Объем хозфекальных стоков, м3/год	135

Период эксплуатации.

На территории участка будет операторский-диспетчерский пункт. Количесто работников – 2 чел., режим работы – вахтовый метод.

Показатели	годы
	2024
Потребность в питьевой воде, м3/год	3,375
Объем хозфекальных стоков, м3/год	2.53

ВОДООТВЕДЕНИЕ.

Период строительства.

Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод при строительстве отсутствует.

В проекте приняты технологические решения, исключающие:

− нерациональное и неэкономное использование водных ресурсов;

− попадание загрязненных хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные и подземные воды на период строительства.

Период эксплуатации. От производства сбросы отсутствуют.

1.5.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий.

Требования по установлению водоохранных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством РК.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод устанавливаются природоохранные требования, которые должна выполнять строительная организация при производстве работ.

В качестве мероприятий по охране поверхностных водных ресурсов целесообразно соблюдение водоохранного законодательства РК;

Основной комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения на этапе строительства проектируемого объекта:

- все работы по строительству должны выполняться строго в границах участка землеотвода;
- заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве участков должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф);
- с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на автостоянках предусматривается набор адсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтью отходов и почв;
- отходы собирают на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание;
- для обеспечения дренажа и организованного стока поверхностных ливневых вод – формирование уклонов участка после завершения вертикальной планировки в соответствии с естественным рельефом местности;
- профилирование подъездных дорог (для недопущения застаивания поверхностных вод в пределах дорожного полотна);
- после завершения строительных работ: планировка и благоустройство территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

1.5.4. Воздействие на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Описываемый район расположен на территории Шиелийского района Кзыл-ординской области в пределах предгорной полого-наклонной долины северо-западных окончаниях хребта Большой Каратау с северо-восточной части.

Территория района работ расположена в пределах южной части листа L-42-XXVI международной разграфки. В административном отношении она относится к крайней восточной части Шиелийского района Кызылординской области, граничащей на востоке и юге с Созакским районом Туркестанской области, а на севере – с Улытауским районом Карагандинской области.

Участок расположен в 89-90 км к северо-востоку от районного центра г. Шиели, в 110-112 км к северо-западу от районного центра Созакского района Туркестанской области с. Шолаккурган и в 45-47 км к северу от аула Аксумбе и в 40 км к юго-юго-западу от аула Тайконыр Созакского района и единственным населенным пунктом в рассматриваемом

районе является п. Тайконыр, образовавшийся на базе поселка геологов геологоразведочной экспедиции № 7 АО «Волковгеология».

Ближайшими (по автодорогам) железнодорожными станциями являются: Шиили (180 км), Кызылорда (280 км) и Жанатас (350 км). Ближайший аэропорт республиканского значения расположен в г. Кызылорда (280 км). Со станцией Шиили п. Тайконыр связан улучшенной грунтовой дорогой, которая проходит с восточной части участка, пригодной для автотранспорта в любое время года.

Оценка воздействия на окружающую среду проектируемого объекта на этапе строительства проведена на основе пояснительной записки к проекту, данных ресурсной сметы. На этапе эксплуатации - на основе принятых технических и технологических решений.

При строительстве проектируемого объекта будут сопровождаться выбросами вредных веществ в атмосферу. Воздействие на атмосферный воздух будет оказываться вследствие транспортировки, погрузки и разгрузки строительных материалов, подготовке площадок, при движении строительной техники и автотранспорта, при работе двигателей транспортных средств и дизельных генераторов, земляные работы, покрасочные и сварочные работы.

1.5.5. Характеристика строительства проектируемого объекта, как источника загрязнения атмосферного воздуха

При строительстве определены следующие виды работ, имеющих выбросы ЗВ в атмосферный воздух:

Атмосферный воздух

Период строительства

Основное загрязнение атмосферы на территории участка при строительстве за счет выбросов загрязняющих веществ при работе двигателей автотранспортной и строительной техники, работе двигателя компрессора, проведении сварочных работ, пылении при выполнении земляных работ.

В процессе эксплуатации на территории участка источники загрязнения атмосферного воздуха погрузочно-разгрузочные работы приперемещении бурового шлама.

При строительстве и при эксплуатации будет применяться следующая техника и оборудование указанные в таблице 2.3.1 и 2.3.2.

Таблица 2.3.1 - Перечень техники, используемой при проведении строительных работ

№ п/п	Наименование	Кол-во	Время работы, ч/год	Расход дизтоплива, т/г	Расход бензина, т/г
1	Компрессор XRVS - 336	1	2400	102,7	
2	Дизельный генератор AKSA AJD-200	1	50	3,5	
3	Агрегат сварочный дизельный АСД- 300	1	1460	5,3	
4	Экскаватор ЭК-18 (ЭО-3322)	2	2400	8,1	
5	Бульдозер Т-170	1	1680	16,6	
6	Поливомоечная машина КДМІЗО	1	1460		22,1
7	Водовоз КРАЗ -6322	2	1460	71,6	

Таблица 2.3.2 - Перечень техники, используемой при эксплуатации полигона

№ п/п	Наименование	Кол-во	Время работы, ч/год	Расход дизтоплива, т/г	Расход бензина, т/г
1	Дизельный генератор AKSA AJD-200	1	50	3,5	
2	Экскаватор ЭК-18 (ЭО-3322)	1	2400	10,0	
3	Бульдозер Т-170	1	2400	20,0	
4	Самосвал	1	2400	20,0	
5	Поливомоечная машина КДМІЗО	1	2400		30,0
6	Водовоз КРАЗ -6322	2	1680	50,0	

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться:

- выхлопная труба двигателя компрессора установки;
- выхлопная труба двигателя дизельного генератора;
- выхлопная труба двигателя сварочного агрегата;
- пересыпка грунта экскаватором и работа двигателя экскаватора;
- перемещение грунта бульдозером и работа двигателя бульдозера;
- работа двигателей поливомоечной машины и водовоза;
- сварочные работы

Всего на территории предприятия при строительстве, предусмотрено 7 источников выбросов, в том числе 0 – организованных, 7 - неорганизованных.

Строительные работы выполняются в 2024 г.

Объемы ежегодно выполняемых работ, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха, отличаются незначительно друг от друга и приняты одинаковыми на каждый год. Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена на 2024-2033 гг. (10 календарных лет в соответствии с п. 2 ст. 29 Экологического кодекса РК [1]).

В таблицах 3.1 (нумерация и форма по РНД 211.2.02.02-97 [29], выводится автоматически программой «ЭРА») приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом передвижных источников и для стационарных источников отдельно. В таблице 2.3 (нумерация и форма по РНД 211.2.02.02-97 [29], выводится автоматически программой «ЭРА») приведен перечень веществ, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия.

Всего на стадии строительных работ в атмосферу будут выбрасываться вещества 13 наименований.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива ПДВ представлены ниже в таблице 3.3 (нумерация и форма по РНД 211.2.02.02-97 [29], выводится автоматически программой «ЭРА»).

Протоколы расчетов выбросов по каждому источнику на период строительства и период эксплуатации представлены в Приложении Б.

Величина выбросов в период строительных работ с учетом передвижных источников составит:

- валовый выброс – 33.924859784 т/год;
- максимально-разовый выброс – 3.89052757 г/с.

Основной вклад в выброс объекта вносит углерод оксид - свыше 33 %.

Без учета передвижных источников (нормируемый выброс) в период строительных работ выброс составит:

- валовый выброс – 2,77143 т/год;
- максимально-разовый выброс – 0,26921 г/с.

Основной вклад в выброс объекта вносит пыль неорганическая - свыше 98 %.

Величина выбросов в период эксплуатации с учетом передвижных источников в 2024 г. составит:

- валовый выброс – 33.444519492 т/год;
- максимально-разовый выброс – 3.473545992 г/с.

Основной вклад в выброс объекта вносит углерод оксид - свыше 33 %.

Без учета передвижных источников (нормируемый выброс) в период эксплуатации выброс составит:

- валовый выброс – 2,73 т/год;
- максимально-разовый выброс – 0,2582 г/с.

Основной вклад в выброс объекта вносит азот диоксид - свыше 96 %.

Величина выбросов в период эксплуатации с учетом передвижных источников в 2025-2033 гг. составит:

- валовый выброс – 33,573519492 т/год;
- максимально-разовый выброс – 3.473545992 г/с.

Основной вклад в выброс объекта вносит углерод оксид - свыше 33 %.

Без учета передвижных источников (нормируемый выброс) в период эксплуатации выброс составит:

- валовый выброс – 2,859 т/год;
- максимально-разовый выброс – 0,2582 г/с.

Основной вклад в выброс объекта вносит азот диоксид - свыше 91 %.

1.5.6 Качественная и количественная характеристика источников выброса ЗВ на период строительства

Всего на стадии строительных работ в атмосферу будут выбрасываться вещества 13 наименований.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива ПДВ представлены ниже в таблице 3.3 (нумерация и форма по РНД 211.2.02.02-97 [29], выводится автоматически программой «ЭРА»).

Протоколы расчетов выбросов по каждому источнику на период строительства и период эксплуатации представлены в Приложении Б.

Величина выбросов в период строительных работ с учетом передвижных источников составит:

- валовый выброс – 33.924859784 т/год;
- максимально-разовый выброс – 3.89052757 г/с.

Основной вклад в выброс объекта вносит углерод оксид - свыше 33 %.

Без учета передвижных источников (нормируемый выброс) в период строительных работ выброс составит:

- валовый выброс – 2,77143 т/год;
- максимально-разовый выброс – 0,26921 г/с.

Основной вклад в выброс объекта вносит пыль неорганическая - свыше 98 %.

Величина выбросов в период эксплуатации с учетом передвижных источников в 2024 г. составит:

- валовый выброс – 33.444519492 т/год;
- максимально-разовый выброс – 3.473545992 г/с.

Основной вклад в выброс объекта вносит углерод оксид - свыше 33 %.

Без учета передвижных источников (нормируемый выброс) в период эксплуатации выброс составит:

- валовый выброс – 2,73 т/год;
- максимально-разовый выброс – 0,2582 г/с.

Основной вклад в выброс объекта вносит азот диоксид - свыше 96 %.

Величина выбросов в период эксплуатации с учетом передвижных источников в 2025-2033 гг. составит:

- валовый выброс – 33,573519492 т/год;

- максимально-разовый выброс – 3.473545992 г/с.

Основной вклад в выброс объекта вносит углерод оксид - свыше 33 %.

Без учета передвижных источников (нормируемый выброс) в период эксплуатации выброс составит:

- валовый выброс – 2,859 т/год;
- максимально-разовый выброс – 0,2582 г/с.

Основной вклад в выброс объекта вносит азот диоксид - свыше 91 %.

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ представлены ниже.

Расчет валовых выбросов при строительстве

Источник загрязнения N 6001, вых.труба
Источник выделения N 001, Компрессор XRVS-336

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 $B_{год}$, т, 205.44
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 224
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 214.9
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 214.9 * 224 = 0.419759872$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.419759872 / 0.653802559 = 0.642028493$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 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)	0.477866667	6.57408	0	0.477866667	6.57408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.077653333	1.068288	0	0.077653333	1.068288
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.031111111	0.41088	0	0.031111111	0.41088
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.074666667	1.0272	0	0.074666667	1.0272
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.385777778	5.34144	0	0.385777778	5.34144
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000747	0.000011299	0	0.000000747	0.000011299
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.007466667	0.10272	0	0.007466667	0.10272
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.180444444	2.46528	0	0.180444444	2.46528

Источник загрязнения N 6002, вых.труба
Источник выделения N 002, Дизельгенератор AJD-200

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $\boldsymbol{B_{год}}$, т, 3.5
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $\boldsymbol{P_э}$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $\boldsymbol{b_э}$, г/кВт*ч, 210
Температура отработавших газов $\boldsymbol{T_{ог}}$, K, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $\boldsymbol{G_{ог}}$, кг/с:
$\boldsymbol{G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 210 * 73.6 = 0.13477632}$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.13477632 / 0.653802559 = 0.206142234$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 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)	0.157013333	0.112	0	0.157013333	0.112
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.0182	0	0.025514667	0.0182
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.007	0	0.010222222	0.007
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.0175	0	0.024533333	0.0175
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.091	0	0.126755556	0.091
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	0.000000193	0	0.000000245	0.000000193

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.00175	0	0.002453333	0.00175
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.042	0	0.059288889	0.042

Источник загрязнения N 6003, вых.труба
Источник выделения N 003, Агрегат сварочный АСД-300

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 5.3
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 242
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 242 * 73.6 = 0.155313664$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.155313664 / 0.653802559 = 0.237554384$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 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)	0.157013333	0.1696	0	0.157013333	0.1696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.02756	0	0.025514667	0.02756
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.0106	0	0.010222222	0.0106
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.0265	0	0.024533333	0.0265
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.1378	0	0.126755556	0.1378
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	0.000000292	0	0.000000245	0.000000292
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.00265	0	0.002453333	0.00265
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.0636	0	0.059288889	0.0636

Расчет проведен согласно Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.04-2004.

Электросварочный аппарат

Годовое потребление электродов марки МР-3	Пмр	1500 кг/год,
Годовое потребление электродов марки НЖ-13	Пнж	140 кг/год,
время работы участка -	Т	900 час/год
Удельное выделение от электродов составляет:	У	

МР-3 НЖ-13

Сварочная аэрозоль	11,5	4,2 г/кг	2902	
Железа оксид –	9,77	3,43 г/кг	123	
Марганец и его соединения	- 1,73	0,53 г/кг	143	
Фтористый водород	0,4	г/кг	342	
- Хрома оксид		0,24 г/кг	203	

2902	Мвзв. =	0,0173	0,0063	0,0236	т/год
2902	Мсек =	0,0053	0,0002	0,0055	г/сек
123	Mfer =	0,0147	0,0005	0,0151	т/год
123	Мсек =	0,0045	0,0001	0,0047	г/сек
143	Mmarg =	0,00260	0,00007	0,0027	т/год
143	Мсек =	0,00080	0,00002	0,0008	г/сек
342	Mf =	0,000600		0,0006	т/год
342	Мсек =	0,000185		0,00019	г/сек
203	Mcr =		0,00003	0,00003	т/год
203	Мсек =		0,00001	0,00001	г/сек

Источник загрязнения N 6004, вых.труба

Источник выделения N 004, Экскаватор ЭК-18 – 2 шт.

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 34**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 34**

Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 183**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**

Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.8**

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1*** **= 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1*** **= 384**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N*** **= 416**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS*** **= 160**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2*** **= 12**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N*** **= 13**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 1.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.77**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 384 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 416 + 1.44 \cdot 160 = 942.5$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 13 + 1.44 \cdot 5 = 29.45$
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 942.5 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.138$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01636$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.18**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.26**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 384 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 416 + 0.18 \cdot 160 = 269.2$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 13 + 0.18 \cdot 5 = 8.41$
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 269.2 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.0394$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.41 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00467$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.29**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.49**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 384 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 416 + 0.29 \cdot 160 = 1424.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** = **1.49 · 12 + 1.3 · 1.49 · 13 + 0.29 · 5 = 44.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6*** = **0.8 · 1424.4 · 1 · 183 / 10^6 = 0.2085**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = **44.5 · 1 / 30 / 60 = 0.0247**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** = **0.8 · 0.2085 = 0.1668**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** = **0.8 · 0.0247 = 0.01976**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** = **0.13 · 0.2085 = 0.0271**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** = **0.13 · 0.0247 = 0.00321**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.04**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.17**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** = **0.17 · 384 + 1.3 · 0.17 · 416 + 0.04 · 160 = 163.6**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** = **0.17 · 12 + 1.3 · 0.17 · 13 + 0.04 · 5 = 5.11**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6*** = **0.8 · 163.6 · 1 · 183 / 10^6 = 0.02395**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = **5.11 · 1 / 30 / 60 = 0.00284**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.058**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.12**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** = **0.12 · 384 + 1.3 · 0.12 · 416 + 0.058 · 160 = 120.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** = **0.12 · 12 + 1.3 · 0.12 · 13 + 0.058 · 5 = 3.76**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6*** = **0.8 · 120.3 · 1 · 183 / 10^6 = 0.0176**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 3.76 · 1 / 30 / 60 = 0.00209**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
183	1	0.80	1	384	416	160	12	13	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.44	0.77	0.01636				0.138			
2732	0.18	0.26	0.00467				0.0394			
0301	0.29	1.49	0.01976				0.1668			
0304	0.29	1.49	0.00321				0.0271			
0328	0.04	0.17	0.00284				0.02395			
0330	0.058	0.12	0.00209				0.0176			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.1668
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.0271
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.02395
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.138
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0394

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13
к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по
производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны
окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , K5 = 0.01
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , P1 = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , P2 = 0.02
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , G3SR = 5
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , P3SR = 1.4
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , G3 = 12
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , P3 = 2.3
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , P6 = 0.5
Размер куска материала, мм , G7 = 70
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , P5 = 0.4
Высота падения материала, м , GB = 1.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , B = 0.6
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , G = 21,4
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , _G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2.3 * 0.01 * 0.4 * 0.5 * 0.6 * 10.7 * 10 ^ 6 / 3600 = 0.0082
Время работы экскаватора в год, часов , RT = 2920
Валовый выброс, т/год , _M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 0.01 * 0.4 * 0.5 * 0.6 * 21,4 * 2920 = 0.10

Итого выбросы от источника выделения: 004 Экскаватор ЭК-18

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.1668
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.0271
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.02395
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.138
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0394
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.0082	0,10

	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		

Источник загрязнения N 6005, вых.труба
Источник выделения N 005, Бульдозер Т-170

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
Расчетный период: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 34**
Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 34**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** **= 183**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 0.8**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1*** **= 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1*** **= 384**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N*** **= 416**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS*** **= 160**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2*** **= 12**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N*** **= 13**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 3.9**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 3.91**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 2.09**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 2.09 · 384 + 1.3 · 2.09 · 416 + 3.91 · 160 = 2558.4**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 2.09 · 12 + 1.3 · 2.09 · 13 + 3.91 · 5 = 80**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 2558.4 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.3745$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 80 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0444$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.49$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.71$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 384 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 416 + 0.49 \cdot 160 = 735$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 13 + 0.49 \cdot 5 = 22.97$
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 735 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.1076$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01276$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.78$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 384 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 416 + 0.78 \cdot 160 = 3833.2$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 13 + 0.78 \cdot 5 = 119.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 3833.2 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.561$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0666$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.561 = 0.449$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0666 = 0.0533$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.561 = 0.073$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0666 = 0.00866$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.1**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.1**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.45**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.45 · 384 + 1.3 · 0.45 · 416 + 0.1 · 160 = 432.2**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.45 · 12 + 1.3 · 0.45 · 13 + 0.1 · 5 = 13.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 432.2 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.0633$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 13.5 · 1 / 30 / 60 = 0.0075**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.16**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.16**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.31**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.31 · 384 + 1.3 · 0.31 · 416 + 0.16 · 160 = 312.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.31 · 12 + 1.3 · 0.31 · 13 + 0.16 · 5 = 9.76**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 312.3 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.0457$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 9.76 · 1 / 30 / 60 = 0.00542**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
183	1	0.80	1	384	416	160	12	13	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0444				0.3745			
2732	0.49	0.71	0.01276				0.1076			
0301	0.78	4.01	0.0533				0.449			
0304	0.78	4.01	0.00866				0.073			

0328	0.1	0.45	0.0075	0.0633	
0330	0.16	0.31	0.00542	0.0457	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.449
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.073
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0633
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0457
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.3745
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.1076

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16) , G = 900
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт. , N = 1
Максимальный разовый выброс , г/ч , GC = N * G * (1-N1) = 1 * 900 * (1-0) = 900
Максимальный разовый выброс, г/с (9) , _G_ = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25
Время работы в год, часов , RT = 2920
Валовый выброс, т/год , _M_ = GC * RT * 10 ^ -6 = 900 * 2920 * 10 ^ -6 = 2.63

Итого выбросы от источника выделения: 005 Бульдозер Т-170

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.449

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.073
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0633
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0457
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.3745
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.1076
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.25	2.63

Источник загрязнения N 6006, вых.труба
Источник выделения N 006, Поливомоечная машина

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 2**
Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 180**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 0.8**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** **= 576**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** **= 240**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** **= 12**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** **= 624**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** **= 13**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 53.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 13.5**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 53.4 · 624 + 1.3 · 53.4 · 576 + 13.5 · 240 = 76547.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ **= 0.8 · 76547.5 · 1 · 180 · 10^{-6} = 11.02**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 53.4 · 13 + 1.3 · 53.4 · 12 + 13.5 · 5 = 1594.7**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 1594.7 · 1 / 30 / 60 = 0.886**

<u>Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 9.27**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 2.2**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 9.27 · 624 + 1.3 · 9.27 · 576 + 2.2 · 240 = 13253.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ **= 0.8 · 13253.9 · 1 · 180 · 10^{-6} = 1.91**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 9.27 · 13 + 1.3 · 9.27 · 12 + 2.2 · 5 = 276.1**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 276.1 · 1 / 30 / 60 = 0.1534**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 0.2**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 1 · 624 + 1.3 · 1 · 576 + 0.2 · 240 = 1420.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ **= 0.8 · 1420.8 · 1 · 180 · 10^{-6} = 0.2046**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 1 · 13 + 1.3 · 1 · 12 + 0.2 · 5 = 29.6**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 29.6 · 1 / 30 / 60 = 0.01644**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.2046 = 0.1637***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.01644 = 0.01315***

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.2046 = 0.0266***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.01644 = 0.002137***

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.198**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.029**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.198 · 624 + 1.3 · 0.198 · 576 + 0.029 · 240 = 278.8***
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6} = 0.8 · 278.8 · 1 · 180 · 10^{-6} = 0.04015***
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.198 · 13 + 1.3 · 0.198 · 12 + 0.029 · 5 = 5.81***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 5.81 · 1 / 30 / 60 = 0.00323***

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
180	1	0.80	1	624	576	240	13	12	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	13.5	53.4	0.886				11.02			
2704	2.2	9.27	0.1534				1.91			
0301	0.2	1	0.01315				0.1637			
0304	0.2	1	0.002137				0.0266			
0330	0.029	0.198	0.00323				0.04015			

Расчетный период: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 34**
Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 100**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.8**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 576**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 240**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 12**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 624**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 13**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 47.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 13.5**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 47.4 \cdot 624 + 1.3 \cdot 47.4 \cdot 576 + 13.5 \cdot 240 = 68310.7$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 68310.7 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 5.46$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 47.4 \cdot 13 + 1.3 \cdot 47.4 \cdot 12 + 13.5 \cdot 5 = 1423.1$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1423.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.79$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 8.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 2.2**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 8.7 \cdot 624 + 1.3 \cdot 8.7 \cdot 576 + 2.2 \cdot 240 = 12471.4$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 12471.4 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.998$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 8.7 \cdot 13 + 1.3 \cdot 8.7 \cdot 12 + 2.2 \cdot 5 = 259.8$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 259.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1443$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 1**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.2**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 1 · 624 + 1.3 · 1 · 576 + 0.2 · 240 = 1420.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1420.8 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1137$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 1 · 13 + 1.3 · 1 · 12 + 0.2 · 5 = 29.6**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1 / 30 / 60* = 29.6 · 1 / 30 / 60 = 0.01644**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.8* · *M* = 0.8 · 0.1137 = 0.091**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.8* · *G* = 0.8 · 0.01644 = 0.01315**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.13* · *M* = 0.13 · 0.1137 = 0.01478**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.13* · *G* = 0.13 · 0.01644 = 0.002137**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.18**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.029**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 0.18 · 624 + 1.3 · 0.18 · 576 + 0.029 · 240 = 254.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 254.1 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02033$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 0.18 · 13 + 1.3 · 0.18 · 12 + 0.029 · 5 = 5.29**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1 / 30 / 60* = 5.29 · 1 / 30 / 60 = 0.00294**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
100	1	0.80	1	624	576	240	13	12	5	

ЗВ	***Мхх, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	13.5	47.4	0.79	5.46	
2704	2.2	8.7	0.1443	0.998	
0301	0.2	1	0.01315	0.091	
0304	0.2	1	0.002137	0.01478	
0330	0.029	0.18	0.00294	0.02033	

Расчетный период: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -2**
Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 85**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.8**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 576**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 240**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 12**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 624**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 13**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 59.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 13.5**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 59.3 \cdot 624 + 1.3 \cdot 59.3 \cdot 576 + 13.5 \cdot 240 = 84647$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 84647 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 10^{-6} = 5.76$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 59.3 \cdot 13 + 1.3 \cdot 59.3 \cdot 12 + 13.5 \cdot 5 = 1763.5$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1763.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.98$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 10.3**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 2.2**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 10.3 · 624 + 1.3 · 10.3 · 576 + 2.2 · 240 = 14667.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 14667.8 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 10^{-6} = 0.997$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 10.3 · 13 + 1.3 · 10.3 · 12 + 2.2 · 5 = 305.6**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 305.6 · 1 / 30 / 60 = 0.1698**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.2**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 1 · 624 + 1.3 · 1 · 576 + 0.2 · 240 = 1420.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1420.8 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 10^{-6} = 0.0966$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 1 · 13 + 1.3 · 1 · 12 + 0.2 · 5 = 29.6**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 29.6 · 1 / 30 / 60 = 0.01644**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.8* · *M* = 0.8 · 0.0966 = 0.0773**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.8* · *G* = 0.8 · 0.01644 = 0.01315**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.13* · *M* = 0.13 · 0.0966 = 0.01256**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.13* · *G* = 0.13 · 0.01644 = 0.002137**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.22**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.029**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 0.22 · 624 + 1.3 · 0.22 · 576 + 0.029 · 240 = 309**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 309 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 10^{-6} = 0.021$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.22 · 13 + 1.3 · 0.22 · 12 + 0.029 · 5 = 6.44***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 6.44 · 1 / 30 / 60 = 0.00358***

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T = -2***

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
85	1	0.80	1	624	576	240	13	12	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	13.5	59.3	0.98				5.76			
2704	2.2	10.3	0.1698				0.997			
0301	0.2	1	0.01315				0.0773			
0304	0.2	1	0.002137				0.01256			
0330	0.029	0.22	0.00358				0.021			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01315	0.332
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002137	0.05394
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00358	0.08148
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.98	2.24
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.1698	3.905

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения N 6007, вых.труба
Источник выделения N 007, Водовоз КРАЗ-6322

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 2**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 180**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 0.8**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** **= 576**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** **= 240**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** **= 12**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** **= 624**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** **= 13**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 6.66**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 2.9**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.66 \cdot 624 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 576 + 2.9 \cdot 240 = 9838.799999999999$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 9838.8 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 1.417$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.66 \cdot 13 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 12 + 2.9 \cdot 5 = 205$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 205 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.114$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 1.08**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 0.45**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.08 \cdot 624 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 576 + 0.45 \cdot 240 = 1590.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1590.6 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.229$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.08 \cdot 13 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 12 + 0.45 \cdot 5 = 33.14$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 33.14 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0184$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 624 + 1.3 \cdot 4 \cdot 576 + 1 \cdot 240 = 5731.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 5731.2 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.825$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 13 + 1.3 \cdot 4 \cdot 12 + 1 \cdot 5 = 119.4$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0663$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.825 = 0.66$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0663 = 0.053$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.825 = 0.1073$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0663 = 0.00862$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.36$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.36 \cdot 624 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 576 + 0.04 \cdot 240 = 503.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 503.8 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0725$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.36 \cdot 13 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 12 + 0.04 \cdot 5 = 10.5$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00583$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.603**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.1**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 0.603 · 624 + 1.3 · 0.603 · 576 + 0.1 · 240 = 851.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 851.8 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.1227$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 0.603 · 13 + 1.3 · 0.603 · 12 + 0.1 · 5 = 17.75**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 17.75 · 1 / 30 / 60 = 0.00986**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
180	1	0.80	1	624	576	240	13	12	5	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.9	6.66	0.114	1.417	
2732	0.45	1.08	0.0184	0.229	
0301	1	4	0.053	0.66	
0304	1	4	0.00862	0.1073	
0328	0.04	0.36	0.00583	0.0725	
0330	0.1	0.603	0.00986	0.1227	

Расчетный период: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 34**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 100**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.8**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 576**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 240**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 12**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 624**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 13**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 6.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 2.9**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** **=** ***ML*** **·** ***L1*** **+** ***1.3*** **·** ***ML*** **·** ***L1N*** **+** ***MXX*** **·** ***TXS*** **= 6.1 · 624 + 1.3 · 6.1 · 576 + 2.9 · 240 = 9070.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** **=** ***A*** **·** ***M1*** **·** ***NK*** **·** ***DN*** **·** 10^{-6} **= 0.8 · 9070.1 · 1 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.726**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** **=** ***ML*** **·** ***L2*** **+** ***1.3*** **·** ***ML*** **·** ***L2N*** **+** ***MXX*** **·** ***TXM*** **= 6.1 · 13 + 1.3 · 6.1 · 12 + 2.9 · 5 = 189**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** **=** ***M2*** **·** ***NK1*** **/ 30 / 60 = 189 · 1 / 30 / 60 = 0.105**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 0.45**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** **=** ***ML*** **·** ***L1*** **+** ***1.3*** **·** ***ML*** **·** ***L1N*** **+** ***MXX*** **·** ***TXS*** **= 1 · 624 + 1.3 · 1 · 576 + 0.45 · 240 = 1480.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** **=** ***A*** **·** ***M1*** **·** ***NK*** **·** ***DN*** **·** 10^{-6} **= 0.8 · 1480.8 · 1 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.1185**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** **=** ***ML*** **·** ***L2*** **+** ***1.3*** **·** ***ML*** **·** ***L2N*** **+** ***MXX*** **·** ***TXM*** **= 1 · 13 + 1.3 · 1 · 12 + 0.45 · 5 = 30.85**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** **=** ***M2*** **·** ***NK1*** **/ 30 / 60 = 30.85 · 1 / 30 / 60 = 0.01714**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 1**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** **=** ***ML*** **·** ***L1*** **+** ***1.3*** **·** ***ML*** **·** ***L1N*** **+** ***MXX*** **·** ***TXS*** **= 4 · 624 + 1.3 · 4 · 576 + 1 · 240 = 5731.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** **=** ***A*** **·** ***M1*** **·** ***NK*** **·** ***DN*** **·** 10^{-6} **= 0.8 · 5731.2 · 1 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.4585**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** **=** ***ML*** **·** ***L2*** **+** ***1.3*** **·** ***ML*** **·** ***L2N*** **+** ***MXX*** **·** ***TXM*** **= 4 · 13 + 1.3 · 4 · 12 + 1 · 5 = 119.4**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** **=** ***M2*** **·** ***NK1*** **/ 30 / 60 = 119.4 · 1 / 30 / 60 = 0.0663**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***0.8*** **·** ***M*** **= 0.8 · 0.4585 = 0.367**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** **=** ***0.8*** **·** ***G*** **= 0.8 · 0.0663 = 0.053**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.4585 = 0.0596***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.0663 = 0.00862***

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML = 0.3***
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX = 0.04***
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.3 · 624 + 1.3 · 0.3 · 576 + 0.04 · 240 = 421.4***
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6} = 0.8 · 421.4 · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.0337***
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.3 · 13 + 1.3 · 0.3 · 12 + 0.04 · 5 = 8.78***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 8.78 · 1 / 30 / 60 = 0.00488***

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML = 0.54***
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX = 0.1***
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.54 · 624 + 1.3 · 0.54 · 576 + 0.1 · 240 = 765.3***
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6} = 0.8 · 765.3 · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.0612***
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.54 · 13 + 1.3 · 0.54 · 12 + 0.1 · 5 = 15.94***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 15.94 · 1 / 30 / 60 = 0.00886***

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
100	1	0.80	1	624	576	240	13	12	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	6.1	0.105				0.726			
2732	0.45	1	0.01714				0.1185			

0301	1	4	0.053	0.367	
0304	1	4	0.00862	0.0596	
0328	0.04	0.3	0.00488	0.0337	
0330	0.1	0.54	0.00886	0.0612	

Расчетный период: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -2**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 85**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.8**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 576**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 240**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 12**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 624**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 13**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 7.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 2.9**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 7.4 · 624 + 1.3 · 7.4 · 576 + 2.9 · 240 = 10854.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A* · *M1* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 0.8 · 10854.7 · 1 · 85 · 10^{-6} = 0.738**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 7.4 · 13 + 1.3 · 7.4 · 12 + 2.9 · 5 = 226.1**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 226.1 · 1 / 30 / 60 = 0.1256**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 1.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.45**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 1.2 · 624 + 1.3 · 1.2 · 576 + 0.45 · 240 = 1755.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A* · *M1* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 0.8 · 1755.4 · 1 · 85 · 10^{-6} = 0.1194**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.2 \cdot 13 + 1.3 \cdot 1.2 \cdot 12 + 0.45 \cdot 5 = 36.6$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 36.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02033$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 624 + 1.3 \cdot 4 \cdot 576 + 1 \cdot 240 = 5731.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 5731.2 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 10^{-6} = 0.39$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 13 + 1.3 \cdot 4 \cdot 12 + 1 \cdot 5 = 119.4$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0663$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.39 = 0.312$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0663 = 0.053$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.39 = 0.0507$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0663 = 0.00862$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 624 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 576 + 0.04 \cdot 240 = 558.7$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 558.7 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 10^{-6} = 0.038$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 13 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 12 + 0.04 \cdot 5 = 11.64$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.64 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00647$

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.67**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.67 · 624 + 1.3 · 0.67 · 576 + 0.1 · 240 = 943.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.8 · 943.8 · 1 · 85 · 10^{-6} = 0.0642**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.67 · 13 + 1.3 · 0.67 · 12 + 0.1 · 5 = 19.66**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 19.66 · 1 / 30 / 60 = 0.01092**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -2**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
85	1	0.80	1	624	576	240	13	12	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	7.4	0.1256				0.738			
2732	0.45	1.2	0.02033				0.1194			
0301	1	4	0.053				0.312			
0304	1	4	0.00862				0.0507			
0328	0.04	0.4	0.00647				0.038			
0330	0.1	0.67	0.01092				0.0642			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.053	1.339
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00862	0.2176
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00647	0.1442
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01092	0.2481
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1256	2.881
2732	Керосин (654*)	0.02033	0.4669

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов при эксплуатации в 2024 г.

Источник загрязнения N 6001, вых.труба
Источник выделения N 001, Компрессор XRVS-336

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 $B_{год}$, т, 205.44
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 224
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 214.9
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 214.9 * 224 = 0.419759872$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.419759872 / 0.653802559 = 0.642028493$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 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)	0.477866667	6.57408	0	0.477866667	6.57408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.077653333	1.068288	0	0.077653333	1.068288
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.031111111	0.41088	0	0.031111111	0.41088
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.074666667	1.0272	0	0.074666667	1.0272
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.385777778	5.34144	0	0.385777778	5.34144
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000747	0.000011299	0	0.000000747	0.000011299
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.007466667	0.10272	0	0.007466667	0.10272
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.180444444	2.46528	0	0.180444444	2.46528

Источник загрязнения N 6002, вых.труба
Источник выделения N 002, Дизельгенератор AJD-200

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 $B_{год}$, т, 205.44
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 224
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 214.9
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 214.9 * 224 = 0.419759872$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.419759872 / 0.653802559 = 0.642028493$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 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)	0.477866667	6.57408	0	0.477866667	6.57408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.077653333	1.068288	0	0.077653333	1.068288
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.031111111	0.41088	0	0.031111111	0.41088
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.074666667	1.0272	0	0.074666667	1.0272

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.385777778	5.34144	0	0.385777778	5.34144
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000747	0.000011299	0	0.000000747	0.000011299
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.007466667	0.10272	0	0.007466667	0.10272
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.180444444	2.46528	0	0.180444444	2.46528

Источник загрязнения N 6003, вых.труба
Источник выделения N 003, Экскаватор ЭК-18

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
Расчетный период: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 34**
Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 34**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** **= 183**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 0.8**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1*** **= 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1*** **= 384**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N*** **= 416**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS*** **= 160**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2*** **= 12**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N*** **= 13**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 1.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.77**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.77 · 384 + 1.3 · 0.77 · 416 + 1.44 · 160 = 942.5**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.77 · 12 + 1.3 · 0.77 · 13 + 1.44 · 5 = 29.45**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 942.5 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.138$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 29.45 · 1 / 30 / 60 = 0.01636**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.18**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.26**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.26 · 384 + 1.3 · 0.26 · 416 + 0.18 · 160 = 269.2**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.26 · 12 + 1.3 · 0.26 · 13 + 0.18 · 5 = 8.41**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 269.2 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.0394$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 8.41 · 1 / 30 / 60 = 0.00467**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.29**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.49**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.49 · 384 + 1.3 · 1.49 · 416 + 0.29 · 160 = 1424.4**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.49 · 12 + 1.3 · 1.49 · 13 + 0.29 · 5 = 44.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1424.4 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.2085$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 44.5 · 1 / 30 / 60 = 0.0247**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.2085 = 0.1668**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.0247 = 0.01976**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.2085 = 0.0271**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.0247 = 0.00321**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.04**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.17**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.17 · 384 + 1.3 · 0.17 · 416 + 0.04 · 160 = 163.6**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.17 · 12 + 1.3 · 0.17 · 13 + 0.04 · 5 = 5.11**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 0.8 · 163.6 · 1 · 183 / 10^6 = 0.02395**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 5.11 · 1 / 30 / 60 = 0.00284**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.058**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.12**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.12 · 384 + 1.3 · 0.12 · 416 + 0.058 · 160 = 120.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.12 · 12 + 1.3 · 0.12 · 13 + 0.058 · 5 = 3.76**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 0.8 · 120.3 · 1 · 183 / 10^6 = 0.0176**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 3.76 · 1 / 30 / 60 = 0.00209**
ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
183	1	0.80	1	384	416	160	12	13	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	1.44	0.77	0.01636	0.138	
2732	0.18	0.26	0.00467	0.0394	
0301	0.29	1.49	0.01976	0.1668	
0304	0.29	1.49	0.00321	0.0271	
0328	0.04	0.17	0.00284	0.02395	
0330	0.058	0.12	0.00209	0.0176	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.1668
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.0271
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.02395
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.138
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0394

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13
к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по
производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны
окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , VL = 10

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , K5 = 0.01
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , P1 = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , P2 = 0.02
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , G3SR = 5
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , P3SR = 1.4
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , G3 = 12
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , P3 = 2.3
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , P6 = 0.5
Размер куска материала, мм , G7 = 70
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , P5 = 0.4
Высота падения материала, м, GB = 1.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , B = 0.6
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , G = 10.7
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , _G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 /
3600 = 0.05 * 0.02 * 2.3 * 0.01 * 0.4 * 0.5 * 0.6 * 10.7 * 10 ^ 6 / 3600 = 0.0082
Время работы экскаватора в год, часов , RT = 2920
Валовый выброс, т/год , _M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 0.01 * 0.4 * 0.5 * 0.6 * 10.7 * 2920 = 0.0525

Итого выбросы от источника выделения: 003 Экскаватор ЭК-18

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.1668
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.0271
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.02395
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.138
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0394
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0082	0.0525

Источник загрязнения N 6004, вых.труба
Источник выделения N 004, Бульдозер Т-170

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
Расчетный период: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 34**
Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 34**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** **= 183**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 0.8**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1*** **= 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1*** **= 384**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N*** **= 416**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS*** **= 160**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2*** **= 12**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N*** **= 13**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 3.9**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 3.91**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 2.09**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 2.09 · 384 + 1.3 · 2.09 · 416 + 3.91 · 160 = 2558.4**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 2.09 · 12 + 1.3 · 2.09 · 13 + 3.91 · 5 = 80**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6$ **= 0.8 · 2558.4 · 1 · 183 / 10^6 = 0.3745**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 80 · 1 / 30 / 60 = 0.0444**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.49**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.49**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.71**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.71 · 384 + 1.3 · 0.71 · 416 + 0.49 · 160 = 735**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.71 · 12 + 1.3 · 0.71 · 13 + 0.49 · 5 = 22.97**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 735 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.1076$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 22.97 · 1 / 30 / 60 = 0.01276**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.78**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.78**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 4.01**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 4.01 · 384 + 1.3 · 4.01 · 416 + 0.78 · 160 = 3833.2**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 4.01 · 12 + 1.3 · 4.01 · 13 + 0.78 · 5 = 119.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 3833.2 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.561$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 119.8 · 1 / 30 / 60 = 0.0666**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.561 = 0.449**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.0666 = 0.0533**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.561 = 0.073**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.0666 = 0.00866**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.1**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.1**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.45**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.45 · 384 + 1.3 · 0.45 · 416 + 0.1 · 160 = 432.2**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.45 · 12 + 1.3 · 0.45 · 13 + 0.1 · 5 = 13.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 432.2 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.0633$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 13.5 · 1 / 30 / 60 = 0.0075**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.16**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.16**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.31**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.31 · 384 + 1.3 · 0.31 · 416 + 0.16 · 160 = 312.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.31 · 12 + 1.3 · 0.31 · 13 + 0.16 · 5 = 9.76**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 312.3 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.0457$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 9.76 · 1 / 30 / 60 = 0.00542**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
183	1	0.80	1	384	416	160	12	13	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0444				0.3745			
2732	0.49	0.71	0.01276				0.1076			
0301	0.78	4.01	0.0533				0.449			
0304	0.78	4.01	0.00866				0.073			
0328	0.1	0.45	0.0075				0.0633			
0330	0.16	0.31	0.00542				0.0457			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.449
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.073
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0633
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0457
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.3745
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.1076

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16) , G = 900
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт. , N = 1
Максимальный разовый выброс , г/ч , GC = N * G * (1-N1) = 1 * 900 * (1-0) = 900
Максимальный разовый выброс, г/с (9) , _G_ = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25
Время работы в год, часов , RT = 2920
Валовый выброс, т/год , _M_ = GC * RT * 10 ^ -6 = 900 * 2920 * 10 ^ -6 = 2.63

Итого выбросы от источника выделения: 005 Бульдозер Т-170

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.449
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.073
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0633

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0457
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.3745
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.1076
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.25	2.63

Источник загрязнения N 6005, вых.труба
Источник выделения N 005, Поливомоечная машина

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 2**
Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 180**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 0.8**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** **= 576**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** **= 240**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** **= 12**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** **= 624**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** **= 13**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 53.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 13.5**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** **=** ***ML*** **·** ***L1*** **+** ***1.3*** **·** ***ML*** **·** ***L1N*** **+** ***MXX*** **·** ***TXS*** **= 53.4 · 624 + 1.3 · 53.4 · 576 + 13.5 · 240 = 76547.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** **=** ***A*** **·** ***M1*** **·** ***NK*** **·** ***DN*** **·** 10^{-6} **= 0.8 · 76547.5 · 1 · 180 ·** 10^{-6} **= 11.02**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** **=** ***ML*** **·** ***L2*** **+** ***1.3*** **·** ***ML*** **·** ***L2N*** **+** ***MXX*** **·** ***TXM*** **= 53.4 · 13 + 1.3 · 53.4 · 12 + 13.5 · 5 = 1594.7**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** **=** ***M2*** **·** ***NK1 / 30 / 60*** **= 1594.7 · 1 / 30 / 60 = 0.886**

<u>Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 9.27**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 2.2**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** **=** ***ML*** **·** ***L1*** **+** ***1.3*** **·** ***ML*** **·** ***L1N*** **+** ***MXX*** **·** ***TXS*** **= 9.27 · 624 + 1.3 · 9.27 · 576 + 2.2 · 240 = 13253.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** **=** ***A*** **·** ***M1*** **·** ***NK*** **·** ***DN*** **·** 10^{-6} **= 0.8 · 13253.9 · 1 · 180 ·** 10^{-6} **= 1.91**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** **=** ***ML*** **·** ***L2*** **+** ***1.3*** **·** ***ML*** **·** ***L2N*** **+** ***MXX*** **·** ***TXM*** **= 9.27 · 13 + 1.3 · 9.27 · 12 + 2.2 · 5 = 276.1**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** **=** ***M2*** **·** ***NK1 / 30 / 60*** **= 276.1 · 1 / 30 / 60 = 0.1534**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 0.2**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** **=** ***ML*** **·** ***L1*** **+** ***1.3*** **·** ***ML*** **·** ***L1N*** **+** ***MXX*** **·** ***TXS*** **= 1 · 624 + 1.3 · 1 · 576 + 0.2 · 240 = 1420.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** **=** ***A*** **·** ***M1*** **·** ***NK*** **·** ***DN*** **·** 10^{-6} **= 0.8 · 1420.8 · 1 · 180 ·** 10^{-6} **= 0.2046**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** **=** ***ML*** **·** ***L2*** **+** ***1.3*** **·** ***ML*** **·** ***L2N*** **+** ***MXX*** **·** ***TXM*** **= 1 · 13 + 1.3 · 1 · 12 + 0.2 · 5 = 29.6**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** **=** ***M2*** **·** ***NK1 / 30 / 60*** **= 29.6 · 1 / 30 / 60 = 0.01644**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.2046 = 0.1637**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.01644 = 0.01315**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.2046 = 0.0266**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.01644 = 0.002137**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.198**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.029**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.198 · 624 + 1.3 · 0.198 · 576 + 0.029 · 240 = 278.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^-6* = 0.8 · 278.8 · 1 · 180 · 10^-6 = 0.04015**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.198 · 13 + 1.3 · 0.198 · 12 + 0.029 · 5 = 5.81**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 5.81 · 1 / 30 / 60 = 0.00323**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
180	1	0.80	1	624	576	240	13	12	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	13.5	53.4	0.886				11.02			
2704	2.2	9.27	0.1534				1.91			
0301	0.2	1	0.01315				0.1637			
0304	0.2	1	0.002137				0.0266			
0330	0.029	0.198	0.00323				0.04015			

Расчетный период: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 34**
Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 100**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 0.8**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** **= 576**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** **= 240**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** **= 12**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** **= 624**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** **= 13**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 47.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 13.5**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 47.4 \cdot 624 + 1.3 \cdot 47.4 \cdot 576 + 13.5 \cdot 240 = 68310.7$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 68310.7 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 5.46$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 47.4 \cdot 13 + 1.3 \cdot 47.4 \cdot 12 + 13.5 \cdot 5 = 1423.1$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1423.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.79$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 8.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 2.2**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 8.7 \cdot 624 + 1.3 \cdot 8.7 \cdot 576 + 2.2 \cdot 240 = 12471.4$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 12471.4 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.998$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 8.7 \cdot 13 + 1.3 \cdot 8.7 \cdot 12 + 2.2 \cdot 5 = 259.8$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 259.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1443$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 0.2**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 1 · 624 + 1.3 · 1 · 576 + 0.2 · 240 = 1420.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** **= 0.8 · 1420.8 · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.1137**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 1 · 13 + 1.3 · 1 · 12 + 0.2 · 5 = 29.6**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 29.6 · 1 / 30 / 60 = 0.01644**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.1137 = 0.091**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.01644 = 0.01315**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.1137 = 0.01478**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.01644 = 0.002137**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.18**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 0.029**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 0.18 · 624 + 1.3 · 0.18 · 576 + 0.029 · 240 = 254.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** **= 0.8 · 254.1 · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.02033**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 0.18 · 13 + 1.3 · 0.18 · 12 + 0.029 · 5 = 5.29**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 5.29 · 1 / 30 / 60 = 0.00294**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
100	1	0.80	1	624	576	240	13	12	5	
ЗВ	***Mxx,***	***Ml,***	***г/с***				***т/год***			

	г/мин	*г/км*			
0337	13.5	47.4	0.79	5.46	
2704	2.2	8.7	0.1443	0.998	
0301	0.2	1	0.01315	0.091	
0304	0.2	1	0.002137	0.01478	
0330	0.029	0.18	0.00294	0.02033	

Расчетный период: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -2**
Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 85**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.8**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 576**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 240**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 12**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 624**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 13**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 59.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 13.5**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 59.3 \cdot 624 + 1.3 \cdot 59.3 \cdot 576 + 13.5 \cdot 240 = 84647$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 84647 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 10^{-6} = 5.76$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 59.3 \cdot 13 + 1.3 \cdot 59.3 \cdot 12 + 13.5 \cdot 5 = 1763.5$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1763.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.98$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 10.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 2.2**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 10.3 \cdot 624 + 1.3 \cdot 10.3 \cdot 576 + 2.2 \cdot 240 = 14667.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 14667.8 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 10^{-6} = 0.997$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 10.3 \cdot 13 + 1.3 \cdot 10.3 \cdot 12 + 2.2 \cdot 5 = 305.6$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 305.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1698$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 624 + 1.3 \cdot 1 \cdot 576 + 0.2 \cdot 240 = 1420.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1420.8 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 10^{-6} = 0.0966$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 13 + 1.3 \cdot 1 \cdot 12 + 0.2 \cdot 5 = 29.6$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01644$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0966 = 0.0773$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01644 = 0.01315$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0966 = 0.01256$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01644 = 0.002137$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.22$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.029$
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.22 \cdot 624 + 1.3 \cdot 0.22 \cdot 576 + 0.029 \cdot 240 = 309$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 309 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 10^{-6} = 0.021$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.22 \cdot 13 + 1.3 \cdot 0.22 \cdot 12 + 0.029 \cdot 5 = 6.44$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 6.44 · 1 / 30 / 60 = 0.00358**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= -2**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
85	1	0.80	1	624	576	240	13	12	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	13.5	59.3	0.98				5.76			
2704	2.2	10.3	0.1698				0.997			
0301	0.2	1	0.01315				0.0773			
0304	0.2	1	0.002137				0.01256			
0330	0.029	0.22	0.00358				0.021			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01315	0.332
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002137	0.05394
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00358	0.08148
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.98	22.24
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.1698	3.905

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения N 6006, вых.труба
Источник выделения N 006, Водовоз КРАЗ-6322

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 2**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 180**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 0.8**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** **= 576**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** **= 240**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** **= 12**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** **= 624**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** **= 13**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 6.66**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 2.9**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.66 \cdot 624 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 576 + 2.9 \cdot 240 = 9838.799999999999$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 9838.8 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 1.417$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.66 \cdot 13 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 12 + 2.9 \cdot 5 = 205$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 205 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.114$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 1.08**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 0.45**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.08 \cdot 624 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 576 + 0.45 \cdot 240 = 1590.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1590.6 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.229$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.08 \cdot 13 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 12 + 0.45 \cdot 5 = 33.14$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 33.14 · 1 / 30 / 60 = 0.0184**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 1**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 4 · 624 + 1.3 · 4 · 576 + 1 · 240 = 5731.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ **= 0.8 · 5731.2 · 1 · 180 · 10^{-6} = 0.825**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 4 · 13 + 1.3 · 4 · 12 + 1 · 5 = 119.4**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 119.4 · 1 / 30 / 60 = 0.0663**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.825 = 0.66**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.0663 = 0.053**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.825 = 0.1073**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.0663 = 0.00862**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.36**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 0.04**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 0.36 · 624 + 1.3 · 0.36 · 576 + 0.04 · 240 = 503.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ **= 0.8 · 503.8 · 1 · 180 · 10^{-6} = 0.0725**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 0.36 · 13 + 1.3 · 0.36 · 12 + 0.04 · 5 = 10.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 10.5 · 1 / 30 / 60 = 0.00583**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.603**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.1**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 0.603 · 624 + 1.3 · 0.603 · 576 + 0.1 · 240 = 851.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 851.8 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.1227$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 0.603 · 13 + 1.3 · 0.603 · 12 + 0.1 · 5 = 17.75**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 17.75 · 1 / 30 / 60 = 0.00986**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
180	1	0.80	1	624	576	240	13	12	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	6.66	0.114				1.417			
2732	0.45	1.08	0.0184				0.229			
0301	1	4	0.053				0.66			
0304	1	4	0.00862				0.1073			
0328	0.04	0.36	0.00583				0.0725			
0330	0.1	0.603	0.00986				0.1227			

Расчетный период: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 34**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 100**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.8**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 576**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 240**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 12**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 624**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 13**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = **6.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), MXX = **2.9**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS$ = **6.1 · 624 + 1.3 · 6.1 · 576 + 2.9 · 240 = 9070.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.8 · 9070.1 · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.726**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM$ = **6.1 · 13 + 1.3 · 6.1 · 12 + 2.9 · 5 = 189**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60$ = **189 · 1 / 30 / 60 = 0.105**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = **1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), MXX = **0.45**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS$ = **1 · 624 + 1.3 · 1 · 576 + 0.45 · 240 = 1480.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.8 · 1480.8 · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.1185**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM$ = **1 · 13 + 1.3 · 1 · 12 + 0.45 · 5 = 30.85**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60$ = **30.85 · 1 / 30 / 60 = 0.01714**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = **4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), MXX = **1**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS$ = **4 · 624 + 1.3 · 4 · 576 + 1 · 240 = 5731.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.8 · 5731.2 · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.4585**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM$ = **4 · 13 + 1.3 · 4 · 12 + 1 · 5 = 119.4**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60$ = **119.4 · 1 / 30 / 60 = 0.0663**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M$ = **0.8 · 0.4585 = 0.367**
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G$ = **0.8 · 0.0663 = 0.053**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.4585 = 0.0596**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.0663 = 0.00862**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.04**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.3 · 624 + 1.3 · 0.3 · 576 + 0.04 · 240 = 421.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^-6* = 0.8 · 421.4 · 1 · 100 · 10^-6 = 0.0337**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.3 · 13 + 1.3 · 0.3 · 12 + 0.04 · 5 = 8.78**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 8.78 · 1 / 30 / 60 = 0.00488**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.1**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.54 · 624 + 1.3 · 0.54 · 576 + 0.1 · 240 = 765.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^-6* = 0.8 · 765.3 · 1 · 100 · 10^-6 = 0.0612**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.54 · 13 + 1.3 · 0.54 · 12 + 0.1 · 5 = 15.94**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 15.94 · 1 / 30 / 60 = 0.00886**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
100	1	0.80	1	624	576	240	13	12	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	6.1	0.105				0.726			
2732	0.45	1	0.01714				0.1185			
0301	1	4	0.053				0.367			

0304	1	4	0.00862	0.0596	
0328	0.04	0.3	0.00488	0.0337	
0330	0.1	0.54	0.00886	0.0612	

Расчетный период: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -2**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 85**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.8**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 576**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 240**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 12**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 624**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 13**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 7.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 2.9**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 7.4 · 624 + 1.3 · 7.4 · 576 + 2.9 · 240 = 10854.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 10854.7 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 10^{-6} = 0.738$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 7.4 · 13 + 1.3 · 7.4 · 12 + 2.9 · 5 = 226.1**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 226.1 · 1 / 30 / 60 = 0.1256**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 1.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.45**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 1.2 · 624 + 1.3 · 1.2 · 576 + 0.45 · 240 = 1755.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1755.4 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 10^{-6} = 0.1194$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 1.2 · 13 + 1.3 · 1.2 · 12 + 0.45 · 5 = 36.6**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 36.6 · 1 / 30 / 60 = 0.02033**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 1**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 4 · 624 + 1.3 · 4 · 576 + 1 · 240 = 5731.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ **= 0.8 · 5731.2 · 1 · 85 · 10^{-6} = 0.39**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 4 · 13 + 1.3 · 4 · 12 + 1 · 5 = 119.4**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 119.4 · 1 / 30 / 60 = 0.0663**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.39 = 0.312**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.0663 = 0.053**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.39 = 0.0507**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.0663 = 0.00862**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 0.04**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 0.4 · 624 + 1.3 · 0.4 · 576 + 0.04 · 240 = 558.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ **= 0.8 · 558.7 · 1 · 85 · 10^{-6} = 0.038**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 0.4 · 13 + 1.3 · 0.4 · 12 + 0.04 · 5 = 11.64**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 11.64 · 1 / 30 / 60 = 0.00647**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.67**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.1**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 0.67 · 624 + 1.3 · 0.67 · 576 + 0.1 · 240 = 943.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 943.8 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 10^{-6} = 0.0642$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 0.67 · 13 + 1.3 · 0.67 · 12 + 0.1 · 5 = 19.66**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 19.66 · 1 / 30 / 60 = 0.01092**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -2**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
85	1	0.80	1	624	576	240	13	12	5	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.9	7.4	0.1256	0.738	
2732	0.45	1.2	0.02033	0.1194	
0301	1	4	0.053	0.312	
0304	1	4	0.00862	0.0507	
0328	0.04	0.4	0.00647	0.038	
0330	0.1	0.67	0.01092	0.0642	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.053	1.339
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00862	0.2176
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00647	0.1442
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01092	0.2481
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1256	2.881
2732	Керосин (654*)	0.02033	0.4669

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов при эксплуатации в 2025-2033 г.

Источник загрязнения N 6001, вых.труба
Источник выделения N 001, Компрессор XRVS-336

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 $B_{год}$, т, 205.44
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 224
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 214.9
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 214.9 * 224 = 0.419759872$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.419759872 / 0.653802559 = 0.642028493$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 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)	0.477866667	6.57408	0	0.477866667	6.57408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.077653333	1.068288	0	0.077653333	1.068288
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.031111111	0.41088	0	0.031111111	0.41088
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.074666667	1.0272	0	0.074666667	1.0272
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.385777778	5.34144	0	0.385777778	5.34144
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000747	0.000011299	0	0.000000747	0.000011299
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.007466667	0.10272	0	0.007466667	0.10272
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.180444444	2.46528	0	0.180444444	2.46528

Источник загрязнения N 6002, вых.труба
Источник выделения N 002, Дизельгенератор AJD-200

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 $B_{год}$, т, 205.44
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 224
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 214.9
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 214.9 * 224 = 0.419759872$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.419759872 / 0.653802559 = 0.642028493$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 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)	0.477866667	6.57408	0	0.477866667	6.57408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.077653333	1.068288	0	0.077653333	1.068288
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.031111111	0.41088	0	0.031111111	0.41088
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.074666667	1.0272	0	0.074666667	1.0272

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.385777778	5.34144	0	0.385777778	5.34144
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000747	0.000011299	0	0.000000747	0.000011299
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.007466667	0.10272	0	0.007466667	0.10272
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.180444444	2.46528	0	0.180444444	2.46528

Источник загрязнения N 6003, вых.труба
Источник выделения N 003, Экскаватор ЭК-18

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
Расчетный период: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 34**
Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 34**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** **= 183**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 0.8**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1*** **= 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1*** **= 384**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N*** **= 416**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS*** **= 160**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2*** **= 12**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N*** **= 13**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 1.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.77**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.77 · 384 + 1.3 · 0.77 · 416 + 1.44 · 160 = 942.5**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.77 · 12 + 1.3 · 0.77 · 13 + 1.44 · 5 = 29.45**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 942.5 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.138$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2 · NK1 / 30 / 60* = 29.45 · 1 / 30 / 60 = 0.01636**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.18**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.26**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.26 · 384 + 1.3 · 0.26 · 416 + 0.18 · 160 = 269.2**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.26 · 12 + 1.3 · 0.26 · 13 + 0.18 · 5 = 8.41**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 269.2 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.0394$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2 · NK1 / 30 / 60* = 8.41 · 1 / 30 / 60 = 0.00467**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.29**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.49**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.49 · 384 + 1.3 · 1.49 · 416 + 0.29 · 160 = 1424.4**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.49 · 12 + 1.3 · 1.49 · 13 + 0.29 · 5 = 44.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1424.4 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.2085$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2 · NK1 / 30 / 60* = 44.5 · 1 / 30 / 60 = 0.0247**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.2085 = 0.1668**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.0247 = 0.01976**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.2085 = 0.0271**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.0247 = 0.00321**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.04**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.17**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.17 · 384 + 1.3 · 0.17 · 416 + 0.04 · 160 = 163.6**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.17 · 12 + 1.3 · 0.17 · 13 + 0.04 · 5 = 5.11**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 0.8 · 163.6 · 1 · 183 / 10^6 = 0.02395**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 5.11 · 1 / 30 / 60 = 0.00284**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.058**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.12**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.12 · 384 + 1.3 · 0.12 · 416 + 0.058 · 160 = 120.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.12 · 12 + 1.3 · 0.12 · 13 + 0.058 · 5 = 3.76**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 0.8 · 120.3 · 1 · 183 / 10^6 = 0.0176**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 3.76 · 1 / 30 / 60 = 0.00209**
ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
183	1	0.80	1	384	416	160	12	13	5	
ЗВ	***Mxx,***	***Ml,***	***г/с***				***т/год***			

	г/мин	*г/мин*			
0337	1.44	0.77	0.01636	0.138	
2732	0.18	0.26	0.00467	0.0394	
0301	0.29	1.49	0.01976	0.1668	
0304	0.29	1.49	0.00321	0.0271	
0328	0.04	0.17	0.00284	0.02395	
0330	0.058	0.12	0.00209	0.0176	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.1668
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.0271
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.02395
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.138
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0394

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , K5 = 0.01
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , P1 = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , P2 = 0.02
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , G3SR = 5
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , P3SR = 1.4

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , G3 = 12
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , P3 = 2.3
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , P6 = 0.5
Размер куска материала, мм , G7 = 70
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , P5 = 0.4
Высота падения материала, м, GB = 1.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , B = 0.6
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , G = 46,78
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , _G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 /
3600 = 0.05 * 0.02 * 2.3 * 0.01 * 0.4 * 0.5 * 0.6 * 10.7 * 10 ^ 6 / 3600 = 0.0082
Время работы экскаватора в год, часов , RT = 2920
Валовый выброс, т/год , _M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT =
0.05 * 0.02 * 1.4 * 0.01 * 0.4 * 0.5 * 0.6 * 46,78 * 2920 = 0.229

Итого выбросы от источника выделения: 004 Экскаватор ЭК-18

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.1668
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.0271
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.02395
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.138
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0394
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0082	0,229

Источник загрязнения N 6004, вых.труба
Источник выделения N 004, Бульдозер Т-170

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
Расчетный период: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 34**
Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 34**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** **= 183**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 0.8**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1*** **= 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1*** **= 384**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N*** **= 416**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS*** **= 160**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2*** **= 12**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N*** **= 13**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 3.9**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 3.91**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 2.09**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 2.09 · 384 + 1.3 · 2.09 · 416 + 3.91 · 160 = 2558.4**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 2.09 · 12 + 1.3 · 2.09 · 13 + 3.91 · 5 = 80**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6*** **= 0.8 · 2558.4 · 1 · 183 / 10^6 = 0.3745**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 80 · 1 / 30 / 60 = 0.0444**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.49**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.49**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.71**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.71 · 384 + 1.3 · 0.71 · 416 + 0.49 · 160 = 735**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.71 · 12 + 1.3 · 0.71 · 13 + 0.49 · 5 = 22.97**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 735 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.1076$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01276$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.78$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 384 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 416 + 0.78 \cdot 160 = 3833.2$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 13 + 0.78 \cdot 5 = 119.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 3833.2 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.561$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0666$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.561 = 0.449$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0666 = 0.0533$
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.561 = 0.073$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0666 = 0.00866$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.1$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.45$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 384 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 416 + 0.1 \cdot 160 = 432.2$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 13.5$
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 432.2 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.0633$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0075$

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.16**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.16**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.31**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.31 · 384 + 1.3 · 0.31 · 416 + 0.16 · 160 = 312.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.31 · 12 + 1.3 · 0.31 · 13 + 0.16 · 5 = 9.76**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 312.3 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.0457$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00542$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
183	1	0.80	1	384	416	160	12	13	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0444				0.3745			
2732	0.49	0.71	0.01276				0.1076			
0301	0.78	4.01	0.0533				0.449			
0304	0.78	4.01	0.00866				0.073			
0328	0.1	0.45	0.0075				0.0633			
0330	0.16	0.31	0.00542				0.0457			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.449
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.073
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0633
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0457
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.3745
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.1076

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период
Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Глина
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16) , G = 900
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт. , N = 1
Максимальный разовый выброс , г/ч , GC = N * G * (1-N1) = 1 * 900 * (1-0) = 900
Максимальный разовый выброс, г/с (9) , _G_ = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25
Время работы в год, часов , RT = 2920
Валовый выброс, т/год , _M_ = GC * RT * 10 ^ -6 = 900 * 2920 * 10 ^ -6 = 2.63

Итого выбросы от источника выделения: 005 Бульдозер Т-170

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.449
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.073
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0633
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0457
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.3745
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.1076
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.25	2.63

Источник загрязнения N 6005, вых.труба
Источник выделения N 005, Поливомоечная машина
Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 2**
Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 180**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.8**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 576**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 240**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 12**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 624**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 13**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 53.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 13.5**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 53.4 \cdot 624 + 1.3 \cdot 53.4 \cdot 576 + 13.5 \cdot 240 = 76547.5$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 76547.5 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 11.02$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 53.4 \cdot 13 + 1.3 \cdot 53.4 \cdot 12 + 13.5 \cdot 5 = 1594.7$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1594.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.886$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 9.27**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** = **2.2**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = ***ML*** · ***L1*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L1N*** + ***MXX*** · ***TXS*** = **9.27** · **624** + **1.3** · **9.27** · **576** + **2.2** · **240** = **13253.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A*** · ***M1*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **0.8** · **13253.9** · **1** · **180** · 10^{-6} = **1.91**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L2N*** + ***MXX*** · ***TXM*** = **9.27** · **13** + **1.3** · **9.27** · **12** + **2.2** · **5** = **276.1**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2*** · ***NK1 / 30 / 60*** = **276.1** · **1 / 30 / 60** = **0.1534**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** = **0.2**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = ***ML*** · ***L1*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L1N*** + ***MXX*** · ***TXS*** = **1** · **624** + **1.3** · **1** · **576** + **0.2** · **240** = **1420.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A*** · ***M1*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **0.8** · **1420.8** · **1** · **180** · 10^{-6} = **0.2046**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L2N*** + ***MXX*** · ***TXM*** = **1** · **13** + **1.3** · **1** · **12** + **0.2** · **5** = **29.6**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2*** · ***NK1 / 30 / 60*** = **29.6** · **1 / 30 / 60** = **0.01644**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.8*** · ***M*** = **0.8** · **0.2046** = **0.1637**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.8*** · ***G*** = **0.8** · **0.01644** = **0.01315**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.13*** · ***M*** = **0.13** · **0.2046** = **0.0266**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.13*** · ***G*** = **0.13** · **0.01644** = **0.002137**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.198**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** = **0.029**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = ***ML*** · ***L1*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L1N*** + ***MXX*** · ***TXS*** = **0.198** · **624** + **1.3** · **0.198** · **576** + **0.029** · **240** = **278.8**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 278.8 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.04015$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.198 \cdot 13 + 1.3 \cdot 0.198 \cdot 12 + 0.029 \cdot 5 = 5.81$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.81 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00323$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
180	1	0.80	1	624	576	240	13	12	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	13.5	53.4	0.886				11.02			
2704	2.2	9.27	0.1534				1.91			
0301	0.2	1	0.01315				0.1637			
0304	0.2	1	0.002137				0.0266			
0330	0.029	0.198	0.00323				0.04015			

Расчетный период: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 34**
Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 100**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.8**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 576**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 240**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 12**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 624**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 13**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 47.4**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** = **13.5**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = ***ML*** · ***L1*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L1N*** + ***MXX*** · ***TXS*** = **47.4** · **624** + **1.3** · **47.4** · **576** + **13.5** · **240** = **68310.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A*** · ***M1*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **0.8** · **68310.7** · **1** · **100** · 10^{-6} = **5.46**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L2N*** + ***MXX*** · ***TXM*** = **47.4** · **13** + **1.3** · **47.4** · **12** + **13.5** · **5** = **1423.1**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2*** · ***NK1 / 30 / 60*** = **1423.1** · **1 / 30 / 60** = **0.79**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **8.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** = **2.2**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = ***ML*** · ***L1*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L1N*** + ***MXX*** · ***TXS*** = **8.7** · **624** + **1.3** · **8.7** · **576** + **2.2** · **240** = **12471.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A*** · ***M1*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **0.8** · **12471.4** · **1** · **100** · 10^{-6} = **0.998**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L2N*** + ***MXX*** · ***TXM*** = **8.7** · **13** + **1.3** · **8.7** · **12** + **2.2** · **5** = **259.8**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2*** · ***NK1 / 30 / 60*** = **259.8** · **1 / 30 / 60** = **0.1443**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** = **0.2**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = ***ML*** · ***L1*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L1N*** + ***MXX*** · ***TXS*** = **1** · **624** + **1.3** · **1** · **576** + **0.2** · **240** = **1420.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A*** · ***M1*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **0.8** · **1420.8** · **1** · **100** · 10^{-6} = **0.1137**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L2N*** + ***MXX*** · ***TXM*** = **1** · **13** + **1.3** · **1** · **12** + **0.2** · **5** = **29.6**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2*** · ***NK1 / 30 / 60*** = **29.6** · **1 / 30 / 60** = **0.01644**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.8*** · ***M*** = **0.8** · **0.1137** = **0.091**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.8*** · ***G*** = **0.8** · **0.01644** = **0.01315**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.1137 = 0.01478**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.01644 = 0.002137**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.18**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.029**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.18 · 624 + 1.3 · 0.18 · 576 + 0.029 · 240 = 254.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^-6* = 0.8 · 254.1 · 1 · 100 · 10^-6 = 0.02033**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.18 · 13 + 1.3 · 0.18 · 12 + 0.029 · 5 = 5.29**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 5.29 · 1 / 30 / 60 = 0.00294**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
100	1	0.80	1	624	576	240	13	12	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	13.5	47.4	0.79				5.46			
2704	2.2	8.7	0.1443				0.998			
0301	0.2	1	0.01315				0.091			
0304	0.2	1	0.002137				0.01478			
0330	0.029	0.18	0.00294				0.02033			

Расчетный период: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -2**
Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)
Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 85**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.8**
Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** **= 576**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** **= 240**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** **= 12**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** **= 624**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** **= 13**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 59.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 13.5**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 59.3 \cdot 624 + 1.3 \cdot 59.3 \cdot 576 + 13.5 \cdot 240 = 84647$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 84647 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 10^{-6} = 5.76$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 59.3 \cdot 13 + 1.3 \cdot 59.3 \cdot 12 + 13.5 \cdot 5 = 1763.5$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1763.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.98$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 10.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 2.2**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 10.3 \cdot 624 + 1.3 \cdot 10.3 \cdot 576 + 2.2 \cdot 240 = 14667.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 14667.8 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 10^{-6} = 0.997$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 10.3 \cdot 13 + 1.3 \cdot 10.3 \cdot 12 + 2.2 \cdot 5 = 305.6$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 305.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1698$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 0.2**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 624 + 1.3 \cdot 1 \cdot 576 + 0.2 \cdot 240 = 1420.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1420.8 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 10^{-6} = 0.0966$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 1 · 13 + 1.3 · 1 · 12 + 0.2 · 5 = 29.6**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 29.6 · 1 / 30 / 60 = 0.01644**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.0966 = 0.0773**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.01644 = 0.01315**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.0966 = 0.01256**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.01644 = 0.002137**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.22**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.029**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.22 · 624 + 1.3 · 0.22 · 576 + 0.029 · 240 = 309**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^-6* = 0.8 · 309 · 1 · 85 · 10^-6 = 0.021**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.22 · 13 + 1.3 · 0.22 · 12 + 0.029 · 5 = 6.44**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 6.44 · 1 / 30 / 60 = 0.00358**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -2**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
85	1	0.80	1	624	576	240	13	12	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	13.5	59.3	0.98				5.76			
2704	2.2	10.3	0.1698				0.997			

0301	0.2	1	0.01315	0.0773	
0304	0.2	1	0.002137	0.01256	
0330	0.029	0.22	0.00358	0.021	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01315	0.332
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002137	0.05394
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00358	0.08148
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.98	22.24
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.1698	3.905

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения N 6006, вых.труба
Источник выделения N 006, Водовоз КРАЗ-6322

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 2**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 180**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 0.8**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** **= 576**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** **= 240**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** **= 12**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** **= 624**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** **= 13**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 6.66**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 2.9**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 6.66 · 624 + 1.3 · 6.66 · 576 + 2.9 · 240 = 9838.799999999999**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ **= 0.8 · 9838.8 · 1 · 180 · 10^{-6} = 1.417**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 6.66 · 13 + 1.3 · 6.66 · 12 + 2.9 · 5 = 205**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 205 · 1 / 30 / 60 = 0.114**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 1.08**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 0.45**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 1.08 · 624 + 1.3 · 1.08 · 576 + 0.45 · 240 = 1590.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ **= 0.8 · 1590.6 · 1 · 180 · 10^{-6} = 0.229**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 1.08 · 13 + 1.3 · 1.08 · 12 + 0.45 · 5 = 33.14**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 33.14 · 1 / 30 / 60 = 0.0184**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 1**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 4 · 624 + 1.3 · 4 · 576 + 1 · 240 = 5731.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ **= 0.8 · 5731.2 · 1 · 180 · 10^{-6} = 0.825**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 4 · 13 + 1.3 · 4 · 12 + 1 · 5 = 119.4**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 119.4 · 1 / 30 / 60 = 0.0663**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.825 = 0.66$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0663 = 0.053$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.825 = 0.1073$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0663 = 0.00862$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.36$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.36 \cdot 624 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 576 + 0.04 \cdot 240 = 503.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 503.8 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0725$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.36 \cdot 13 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 12 + 0.04 \cdot 5 = 10.5$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00583$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.603$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 624 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 576 + 0.1 \cdot 240 = 851.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 851.8 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.1227$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 13 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 12 + 0.1 \cdot 5 = 17.75$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 17.75 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00986$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
180	1	0.80	1	624	576	240	13	12	5	

ЗВ	Мхх, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	6.66	0.114	1.417	
2732	0.45	1.08	0.0184	0.229	
0301	1	4	0.053	0.66	
0304	1	4	0.00862	0.1073	
0328	0.04	0.36	0.00583	0.0725	
0330	0.1	0.603	0.00986	0.1227	

Расчетный период: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 34**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 100**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.8**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 576**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 240**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 12**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 624**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 13**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 6.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 2.9**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 624 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 576 + 2.9 \cdot 240 = 9070.1$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 9070.1 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.726$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 13 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 12 + 2.9 \cdot 5 = 189$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 189 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.105$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.45**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 624 + 1.3 \cdot 1 \cdot 576 + 0.45 \cdot 240 = 1480.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1480.8 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1185$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 13 + 1.3 \cdot 1 \cdot 12 + 0.45 \cdot 5 = 30.85$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 30.85 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01714$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 624 + 1.3 \cdot 4 \cdot 576 + 1 \cdot 240 = 5731.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 5731.2 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.4585$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 13 + 1.3 \cdot 4 \cdot 12 + 1 \cdot 5 = 119.4$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0663$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.4585 = 0.367$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0663 = 0.053$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.4585 = 0.0596$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0663 = 0.00862$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 624 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 576 + 0.04 \cdot 240 = 421.4$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 421.4 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0337$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 13 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 12 + 0.04 \cdot 5 = 8.78$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 8.78 · 1 / 30 / 60 = 0.00488**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 0.1**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 0.54 · 624 + 1.3 · 0.54 · 576 + 0.1 · 240 = 765.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** **= 0.8 · 765.3 · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.0612**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 0.54 · 13 + 1.3 · 0.54 · 12 + 0.1 · 5 = 15.94**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 15.94 · 1 / 30 / 60 = 0.00886**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
100	1	0.80	1	624	576	240	13	12	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	6.1	0.105				0.726			
2732	0.45	1	0.01714				0.1185			
0301	1	4	0.053				0.367			
0304	1	4	0.00862				0.0596			
0328	0.04	0.3	0.00488				0.0337			
0330	0.1	0.54	0.00886				0.0612			

Расчетный период: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= -2**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 85**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 0.8**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** **= 576**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** **= 240**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 12**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 624**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 13**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 7.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 2.9**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 7.4 · 624 + 1.3 · 7.4 · 576 + 2.9 · 240 = 10854.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 10854.7 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 10^{-6} = 0.738$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 7.4 · 13 + 1.3 · 7.4 · 12 + 2.9 · 5 = 226.1**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 226.1 · 1 / 30 / 60 = 0.1256**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 1.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.45**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 1.2 · 624 + 1.3 · 1.2 · 576 + 0.45 · 240 = 1755.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1755.4 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 10^{-6} = 0.1194$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 1.2 · 13 + 1.3 · 1.2 · 12 + 0.45 · 5 = 36.6**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 36.6 · 1 / 30 / 60 = 0.02033**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 1**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 4 · 624 + 1.3 · 4 · 576 + 1 · 240 = 5731.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 5731.2 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 10^{-6} = 0.39$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 4 · 13 + 1.3 · 4 · 12 + 1 · 5 = 119.4**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 119.4 · 1 / 30 / 60 = 0.0663**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.39 = 0.312***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.0663 = 0.053***

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.39 = 0.0507***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.0663 = 0.00862***

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.04**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.4 · 624 + 1.3 · 0.4 · 576 + 0.04 · 240 = 558.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^-6* = 0.8 · 558.7 · 1 · 85 · 10^-6 = 0.038**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.4 · 13 + 1.3 · 0.4 · 12 + 0.04 · 5 = 11.64**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 11.64 · 1 / 30 / 60 = 0.00647**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.67**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.67 · 624 + 1.3 · 0.67 · 576 + 0.1 · 240 = 943.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^-6* = 0.8 · 943.8 · 1 · 85 · 10^-6 = 0.0642**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.67 · 13 + 1.3 · 0.67 · 12 + 0.1 · 5 = 19.66**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 19.66 · 1 / 30 / 60 = 0.01092**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -2**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
85	1	0.80	1	624	576	240	13	12	5	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	2.9	7.4	0.1256	0.738	
2732	0.45	1.2	0.02033	0.1194	
0301	1	4	0.053	0.312	
0304	1	4	0.00862	0.0507	
0328	0.04	0.4	0.00647	0.038	
0330	0.1	0.67	0.01092	0.0642	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.053	1.339
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00862	0.2176
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00647	0.1442
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01092	0.2481
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1256	2.881
2732	Керосин (654*)	0.02033	0.4669

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при стр-ве

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, 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	0.0047	0.0151	0.3775
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0008	0.0027	2.7
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00001	0.00003	0.02
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.931103333	9.14248	228.562
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.151309667	1.485688	24.7614667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.061895555	0.51573	10.3146
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.145743333	1.46408	29.2816
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.80564889	11.20374	3.73458
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00019	0.0006	0.12
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000001237	0.000011784	11.784
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.012373333	0.10712	10.712
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.1698	3.905	2.60333333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.03776	0.6139	0.51158333
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.299022222	2.57088	2.57088
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0055	0.0236	0.15733333

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при стр-ве

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	0.2582	2.73	27.3
	В С Е Г О :						3.88405757	33.780659784	355.510877

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при стр-ве-без спецтехник

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, 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	0.0047	0.0151	0.3775
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0008	0.0027	2.7
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00001	0.00003	0.02
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00019	0.0006	0.12
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0055	0.0236	0.15733333
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	0.2582	2.73	27.3
	В С Е Г О :						0.2694	2.77203	30.6748333

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при эксплуатации 2024 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, 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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.094943334	15.43496	385.874
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.177933666	2.508216	41.8036
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.352562221	0.90901	18.1802
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.171343334	2.44728	48.9456
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.937915556	16.31638	5.43879333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000001494	0.000022598	22.598
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.014933334	0.20544	20.544
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.1698	3.905	2.60333333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.03776	0.6139	0.51158333
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.360888888	4.93056	4.93056
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	0.2582	2.73	27.3
	В С Е Г О :						4.576281827	50.000768598	578.72967

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при эксплуатации 2024 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

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)

ЭРА v3.0 ТОО «SAAF GROUP» Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при эксплуатации 2024 г.-без спецтехник и ДЭС

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, 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
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	0.2582	2.73	27.3
	В С Е Г О :						0.2582	2.73	27.3

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при эксплуатации 2025-2033 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, 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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.094943334	15.43496	385.874
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.177933666	2.508216	41.8036
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.352562221	0.90901	18.1802
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.171343334	2.44728	48.9456
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.937915556	16.31638	5.43879333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000001494	0.000022598	22.598
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.014933334	0.20544	20.544
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.1698	3.905	2.60333333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.03776	0.6139	0.51158333
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.360888888	4.93056	4.93056
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	0.2582	2.859	28.59
	В С Е Г О :						4.576281827	50.129768598	580.01967

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при эксплуатации 2025-2033 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при эксплуатации 2025-2033 г.-без спецтехник

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, 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
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	0.2582	2.859	28.59
	В С Е Г О :						0.2582	2.859	28.59

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)

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при стр-ве

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов
при эксплуатации 2024 г.

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов
при эксплуатации 2025-2033 г.

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при стр-ве-без спецтехник

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника X1	Y1	2-го кон /длина, ш площадн источни X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Агрегат сварочный АСД-300	1	1460	неорг	6003	2				25	75	100	2
001		Экскаватор ЭК-18 - 2 шт.	2	4800	неорг	6004	2				25	100	75	3

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0047		0.0151	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0008		0.0027	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00001		0.00003	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00019		0.0006	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0055		0.0236	
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0082		0.1	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при стр-ве-без спецтехник

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бульдозер Т-170	1	1680	неорг	6005	2				25	120	50	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.25		2.63	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при эксплуатации 2024 г.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника X1	Y1	2-го кон /длина, ш площадн источни X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Компрессор XRVS-336	1	2400	неорг	6001	2				25	50	100	2
001		Дизельгенератор AJD-200	1	50	неорг	6002	2				25	75	100	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.477866667		6.57408	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.077653333		1.068288	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.031111111		0.41088	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.074666667		1.0272	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.385777778		5.34144	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000747		0.000011299	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.007466667		0.10272	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.180444444		2.46528	
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.477866667		6.57408	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при эксплуатации 2024 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Экскаватор ЭК-18 - 2 шт.	2	4800	неорг	6003	2				25	75	100	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.077653333		1.068288	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.31111111		0.41088	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.074666667		1.0272	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.385777778		5.34144	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000747		0.000011299	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.007466667		0.10272	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.180444444		2.46528	
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976		0.1668	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321		0.0271	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284		0.02395	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209		0.0176	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636		0.138	
					2732	Керосин (654*)	0.00467		0.0394	
					2908	Пыль неорганическая,	0.0082		0.1	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при эксплуатации 2024 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бульдозер Т-170	1	1680	неорг	6004	2				25	100	75	3

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						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)				
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533		0.449	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866		0.073	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075		0.0633	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542		0.0457	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444		0.3745	
					2732	Керосин (654*)	0.01276		0.1076	
					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)	0.25		2.63	

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при эксплуатации 2024 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Поливомоечная машина	1	1460	неорг	6005	2				25	40	60	2
001		Водовоз КРАЗ-6322	1	1460	неорг	6006	2				25	60	85	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01315		0.332	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002137		0.05394	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00358		0.08148	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.98		2.24	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.1698		3.905	
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.053		1.339	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00862		0.2176	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01092		0.2481	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1256		2.881	
					2732	Керосин (654*)	0.02033		0.4669	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при эксплуатации 2025-2033 г.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Компрессор XRVS-336	1	2400	неорг	6001	2				25	50	100	2
001		Дизельгенератор AJD-200	1	50	неорг	6002	2				25	75	100	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.477866667		6.57408	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.077653333		1.068288	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.031111111		0.41088	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.074666667		1.0272	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.385777778		5.34144	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000747		0.000011299	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.007466667		0.10272	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.180444444		2.46528	
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.477866667		6.57408	

ЭРА v3.0 ТОО «SAAF GROUP»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при эксплуатации 2025-2033 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Экскаватор ЭК-18 - 2 шт.	2	4800	неорг	6003	2				25	75	100	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.077653333		1.068288	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.31111111		0.41088	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.074666667		1.0272	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.385777778		5.34144	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000747		0.000011299	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.007466667		0.10272	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.180444444		2.46528	
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976		0.1668	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321		0.0271	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284		0.02395	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209		0.0176	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636		0.138	
					2732	Керосин (654*)	0.00467		0.0394	
					2908	Пыль неорганическая,	0.0082		0.229	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при эксплуатации 2025-2033 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бульдозер Т-170	1	1680	неорг	6004	2				25	100	75	3

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						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)				
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533		0.449	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866		0.073	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075		0.0633	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542		0.0457	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444		0.3745	
					2732	Керосин (654*)	0.01276		0.1076	
					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)	0.25		2.63	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче
Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при эксплуатации 2025-2033 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Поливомоечная машина	1	1460	неорг	6005	2				25	40	60	2
001		Водовоз КРАЗ-6322	1	1460	неорг	6006	2				25	60	85	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01315		0.332	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002137		0.05394	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00358		0.08148	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.98		2.24	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.1698		3.905	
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.053		1.339	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00862		0.2176	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01092		0.2481	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1256		2.881	
					2732	Керосин (654*)	0.02033		0.4669	

1.6.4 Оценка уровня загрязнения атмосферы и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выполнены программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

При выполнении расчетов учитывались метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

В связи с отсутствием постов наблюдений РГП «Казгидромет» в районе расположения объекта, расчет рассеивания проведен без учета фоновых концентраций.

Расчет рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе проведен для следующих условий:

1) с учетом последовательности и возможного совпадения работ, при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов;
2) с учетом метеорологических характеристик рассматриваемого региона
3) без учета фонового загрязнения (посты наблюдений РГП «Казгидромет» в районе расположения объекта отсутствуют);
4) рассеивание проводилось по веществам, целесообразность расчета рассеивания по которым определена программным комплексом.

Расчет приземных концентраций на период строительства и эксплуатации производился в расчетном прямоугольнике – 2000х1000 м количество расчетных точек с шагом расчетной сетки 50 м.

Результаты расчёта рассеивания приземных концентраций ЗВ сведены в таблице ниже (детальные табличные результаты расчета рассеивания представлены. Карты изолиний расчетных концентраций представлены.

Проведенный расчет рассеивания программным комплексом «Эра», версия 3.0 показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ не превышают 1 ПДК. По результатам проведения расчетов рассеивания, можно сделать вывод, что на период проведения строительных работ и эксплуатации оказывается незначительное воздействие на окружающую среду. Загрязнение воздушного бассейна происходит лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

На основании проведенных расчетов установленные настоящим проектом значения выбросов вредных веществ принимаются как ожидаемые нормативы эмиссий на проектируемый период строительства 2024 г., на период эксплуатации на 2024-2033 гг.; предлагаемые значения нормативов допустимых выбросов в атмосферу представлены.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при стр-ве

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.0047	2	0.0118	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0008	2	0.080	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.00001	2	0.0007	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.151309667	2	0.3783	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.061895555	2	0.4126	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.80564889	2	0.3611	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000001237	2	0.1237	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.012373333	2	0.2475	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.1698	2	0.034	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.03776	2	0.0315	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.299022222	2	0.299	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0055	2	0.011	Нет
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		0.2582	2	0.8607	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.931103333	2	4.6555	Да

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при стр-ве

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.145743333	2	0.2915	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00019	2	0.0095	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при эксплуатации 2024 г.

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.177933666	2	0.4448	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.352562221	2	2.3504	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.937915556	2	0.3876	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000001494	2	0.1494	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.014933334	2	0.2987	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.1698	2	0.034	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.03776	2	0.0315	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.360888888	2	0.3609	Да
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		0.2582	2	0.8607	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		1.094943334	2	5.4747	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.171343334	2	0.3427	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при эксплуатации 2025-2033 г.

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.177933666	2	0.4448	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.352562221	2	2.3504	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.937915556	2	0.3876	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000001494	2	0.1494	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.014933334	2	0.2987	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.1698	2	0.034	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.03776	2	0.0315	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.360888888	2	0.3609	Да
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		0.2582	2	0.8607	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		1.094943334	2	5.4747	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.171343334	2	0.3427	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при стр-ве-без спецтехник

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6003	0.0047	0.0151	0.0047	0.0151	0.0047	0.0151	2024
Итого:		0.0047	0.0151	0.0047	0.0151	0.0047	0.0151	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.0047	0.0151	0.0047	0.0151	0.0047	0.0151	2024
**0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6003	0.0008	0.0027	0.0008	0.0027	0.0008	0.0027	2024
Итого:		0.0008	0.0027	0.0008	0.0027	0.0008	0.0027	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.0008	0.0027	0.0008	0.0027	0.0008	0.0027	2024
**0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6003	0.00001	0.00003	0.00001	0.00003	0.00001	0.00003	2024
Итого:		0.00001	0.00003	0.00001	0.00003	0.00001	0.00003	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00001	0.00003	0.00001	0.00003	0.00001	0.00003	2024
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при стр-ве-без спецтехник

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная площадка	6003	0.00019	0.0006	0.00019	0.0006	0.00019	0.0006	2024
Итого:		0.00019	0.0006	0.00019	0.0006	0.00019	0.0006	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00019	0.0006	0.00019	0.0006	0.00019	0.0006	2024
**2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6003	0.0055	0.0236	0.0055	0.0236	0.0055	0.0236	2024
Итого:		0.0055	0.0236	0.0055	0.0236	0.0055	0.0236	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.0055	0.0236	0.0055	0.0236	0.0055	0.0236	2024
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004	0.0082	0.1	0.0082	0.1	0.0082	0.1	2024
Строительная площадка	6005	0.25	2.63	0.25	2.63	0.25	2.63	2024
Итого:		0.2582	2.73	0.2582	2.73	0.2582	2.73	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.2582	2.73	0.2582	2.73	0.2582	2.73	2024
Всего по объекту:		0.2694	2.77203	0.2694	2.77203	0.2694	2.77203	2024
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		0.2694	2.77203	0.2694	2.77203	0.2694	2.77203	2024

ЭРА v3.0 ТОО «SAAF GROUP» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при эксплуатации 2024 г.-без спецтехник и ДЭС

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6003	0.0082	0.1	0.0082	0.1	0.0082	0.1	2024
Строительная площадка	6004	0.25	2.63	0.25	2.63	0.25	2.63	2024
Итого:		0.2582	2.73	0.2582	2.73	0.2582	2.73	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.2582	2.73	0.2582	2.73	0.2582	2.73	2024
Всего по объекту:		0.2582	2.73	0.2582	2.73	0.2582	2.73	2024
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		0.2582	2.730	0.2582	2.730	0.2582	2.730	2024

Кызылординская область, Полигон захоронения буровых шламов при эксплуатации 2025-2033 г.-без спецтехник

Производство цех, участок	Номер источника	существующее положение на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 202
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6003	0.0082	0.229	0.0082	0.229	0.0082	0.229	0.0082
Строительная площадка	6004	0.25	2.63	0.25	2.63	0.25	2.63	0.25
Итого:		0.2582	2.859	0.2582	2.859	0.2582	2.859	0.2582
Всего по загрязняющему веществу:		0.2582	2.859	0.2582	2.859	0.2582	2.859	0.2582
Всего по объекту:		0.2582	2.859	0.2582	2.859	0.2582	2.859	0.2582
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		0.2582	2.859	0.2582	2.859	0.2582	2.859	0.2582

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
7 год	на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год	
т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.229| 2.63| 2.859| | 2.859| | |	0.0082| 0.25| 0.2582| | 0.2582| | |	0.229| 2.63| 2.859| | 2.859| | |	0.0082| 0.25| 0.2582| | 0.2582| | |	0.229| 2.63| 2.859| | 2.859| | |	0.0082| 0.25| 0.2582| | 0.2582| | |	0.229| 2.63| 2.859| | 2.859| | |	0.0082| 0.25| 0.2582| | 0.2582| | |	0.229| 2.63| 2.859| | 2.859| | |
2.859	0.2582	2.859	0.2582	2.859	0.2582	2.859	0.2582	2.859
2.859	0.2582	2.859	0.2582	2.859	0.2582	2.859	0.2582	2.859

Таблица 3.6

на 2032 год		на 2033 год		Н Д В		год дос-тиже
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния НДВ
19	20	21	22	23	24	25
0.0082	0.229	0.0082	0.229	0.0082	0.229	2024
0.25	2.63	0.25	2.63	0.25	2.63	2024
0.2582	2.859	0.2582	2.859	0.2582	2.859	2024
0.2582	2.859	0.2582	2.859	0.2582	2.859	2024
0.2582	2.859	0.2582	2.859	0.2582	2.859	2024
0.2582	2.859	0.2582	2.859	0.2582	2.859	2024

1.6.5 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Согласно Приложению 4 ЭК РК, при осуществлении намечаемой деятельности будут предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха:

Для снижения воздействия на окружающую среду при строительстве предусмотрены следующие экологические мероприятия:

- П. 1 пп.3 выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, в нерабочие часы техника должна быть отключена, чтобы не работала на холостом ходу;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- использование исправной техники;
- применение материалов и оборудования, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ.

Согласно разработанному плану природоохранных мероприятий на период эксплуатации предусматривается выполнение следующих пунктов:

1. Охрана атмосферного воздуха
- Проведение работ по пылеподавлению на горнорудных предприятиях – проведение пылеподавления на технологических дорогах
- Установка катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов, перевод автотранспорта, расширение использования электрической тяги

2. Охрана водных объектов
3. Охрана земель
- Строительство крытых площадок (сортировочный пункт) для временного хранения отходов производства и потребления

4. Охрана животного и растительного мира
- Посадка саксаула на территории рудника для предупреждения опустынивания и деградации земель.

5. Обращение с отходами
6. Радиационная, биологическая и химическая безопасность
- Проведение гамма-съемки территории рудника с целью выявления радиоактивного загрязнения
- Соблюдение план-графика радиационного контроля производственных объектов для обеспечения требований радиационной безопасности

7. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий
8. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки
- Проведение НИОКР - «Разработка и внедрение в производство технологии переработки отработанных нерадиоактивных буровых растворов»

1.6.6 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

На период проведения строительных работ СЗЗ не устанавливается. Согласно п.36

«Санитарно – эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2021 года №ҚР ДСМ-275/2020, Размеры полосы отчуждени) вдоль трассы трубопровода для транспортирования радиоактивных веществ и удаления жидких радиоактивных отходов

устанавливаются в зависимости от активности последних, рельефа местности, характера грунтов, глубины заложения трубопровода, уровня напора в ней и должны быть не менее 20 м в каждую сторону от трубопровода. Трубопроводы герметичны, выбросы отсутствуют, соответственно полоса отчуждения может быть установлена 20 м в каждую сторону от трубопроводов.

1.6.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов

При соблюдении технологии ведения строительных работ, вероятность аварийных и залповых выбросов исключается.

1.7 Воздействие на почвы

Факторы воздействия на почвы объединяются в две группы: физические и химические.

Физических факторы в большей степени характеризуются механическим воздействием на почвенный покров (строительство зданий, прокладка дорог и инженерных коммуникаций).

К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенный покров с выбросами в атмосферу, со сточными водами, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

Основное негативное воздействие на почвенный покров будет оказано на этапе строительства, при этом основными факторами будут являться:

- изъятие земель под строительство зданий и сооружений;
- механические нарушения почвенного покрова, что может вызвать развитие ветровой эрозии;
- загрязнение почв остатками ГСМ, а также образование отходов при строительстве.

Воздействие на земельные ресурсы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено периодом проведения строительных работ.

При соблюдении норм и правил проведения строительных работ, использовании исправной техники, соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном использовании и вывозе отходов потребления с территории площадки не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

1.7.1. Мероприятия при использовании земель при проведении работ

Согласно требованиям статьи 238 ЭК РК в целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;
2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;
4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;
5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на земельные ресурсы.

Проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключающих или сводящих к минимуму воздействия на земельные

ресурсы за счет оптимальной организации строительства и применения природосберегающих технологий, проведения рекультивации.

Рекультивации подлежат:

- все территории вокруг строительной площадки и внеплощадочных объектов;
- трассы внеплощадочных инженерных сетей по всей протяженности на ширину в обе стороны в 3м и ширине отвода;
- территории временных поселков строителей и производственных баз после их демонтажа;
- нарушенные участки временных дорог, проездов, внедорожных проездов;
- временные карьеры грунта;
- территории в районе строительства, нарушенные в результате прохода транспортных средств, загрязненные производственными и бытовыми отходами, нефтепродуктами и др.

Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ:

- уборку всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений;
- планировку территорий, засыпку эрозионных форм и термокарстовых просадок грунтом с аналогичными физико-химическими свойствами;
- восстановление системы естественного или организованного водоотвода;
- восстановление плодородного слоя почвы;
- срезку грунтов на участках, поврежденных горюче-смазочными материалами;
- снятие растительного грунта и перемещение в отвалы на участки за пределы территории, затронутой планировкой;

Все этапы строительно-монтажных работ будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления. Основные виды отходов, образующиеся в период строительства, следующие:

- производственные строительные отходы;
- отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений;
- отходы от жизнедеятельности персонала;
- отходы от эксплуатации транспорта и механизмов.

Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного хранения с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также использоваться повторно для нужд строительства.

Для уменьшения прямых воздействий необходимо обязательное соблюдение границ территории, отведенной под разработку. Обеспечение рабочих мест и производственных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов. Слив горюче-смазочных материалов производить в специально отведенных для этого местах. При движении техники необходимо максимально использовать существующие дороги с твердым покрытием.

1.8. Воздействие на недра

Разработка месторождений урана методом ПСВ является наиболее экономичным и рентабельным методом извлечения полезного компонента без механического нарушения рудных пластов, однако использование выщелачивающих растворов и транспортировка урана в растворах может привести к радионуклидному загрязнению окружающей среды, в основном рудовмещающих водоносных горизонтов и земной поверхности в результате проливов технологических растворов.

Основное воздействие на недра происходит при воздействии выщелачивающих растворов на рудовмещающие горизонты, сопровождающиеся нарушением природного химизма и радионуклидным загрязнением подземных вод рудовмещающих горизонтов.

Вне добычных блоков процессы ПВ урана на технологических площадках, во время непрерывного производства, практически не оказывают влияния на подземные воды. При

этом следует иметь в виду, что объемы продуктивных и остаточных растворов в это время находятся в изначально загрязненных природными процессами водоносных горизонтах, непригодных для всех видов водопотребления.

Недропользователь при проектировании работ, связанных с пользованием недрами, проведении работ по разработке месторождений урана обязан обеспечить требования по рациональному и комплексному использованию недр и охране недр.

Обязательными условиями проведения добычи урана являются:

- обеспечение охраны недр;
- рациональное и экономически эффективное использование недр на основе применения высоких технологий и положительной практики пользования недрами.

Под положительной практикой пользования недрами понимается общепринятая международная практика, применяемая при проведении операций по добыче урана, которая является рациональной, безопасной, необходимой и экономически эффективной.

Требованиями в области рационального и комплексного использования и охраны недр являются:

- обеспечение рационального и экономически эффективного использования недр на всех этапах проведения операций по добыче урана;
- обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку;
- достоверный учет запасов урана и попутных компонентов;
- охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений урана;
- предотвращение загрязнения недр при хранении урана или иных веществ и материалов, захоронении вредных веществ и отходов.

На основании изложенного ожидается, что распространение загрязнения в период промышленной добычи урана на месторождении и по его окончанию не окажут существенного воздействия на состояние недр.

Оценка воздействия физических факторов разработана согласно требованиям санитарным правилам «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденным приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169.

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- вибрация;
- электромагнитные излучения;
- инфразвуковые и световые поля и пр.

При определенных условиях физические воздействия вызываю некоторые изменения функционального состояния человека. Так, интенсивный шум в диапазоне частот от 20 до 20000Гц, источниками которого являются транспорт, различные промышленные установки и агрегаты и пр., является одним из наиболее опасных и вредных факторов окружающей среды. Под воздействием шума снижается острота слуха (тугоухость), повышается кровяное давление, ухудшается качество переработки информации, снижается производительность труда, кроме этого, шум вызывает головную боль, ведет к обострениям язвенной болезни. Установить влияние шума на организм человека достаточно сложно, поскольку негативные изменения в состоянии здоровья человека, находящегося под влиянием акустического загрязнения, начинают проявляться только через несколько лет. Шум, как вредный производственный фактор, ответственен за 15% всех профессиональных заболеваний на производстве.

Наибольшее воздействие физических факторов будет отмечаться на стадии строительства, поскольку именно на этом этапе будет задействовано довольно большое количество строительной техники и оборудования.

На этапе эксплуатации уровень физических воздействий будет незначительным.

1.9.1. Воздействие производственного шума

Одной из форм физического воздействия на окружающую среду при проведении проектируемых работ являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн.

При проведении строительных работ, естественно, будет иметь место шумовое воздействие.

Основными источниками шума на этапе строительства будут:

- дизельные двигатели (в меньшей степени - движущие части) механизмов и транспорта;
- сварочные работы.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на строительных площадках.

От различного рода шума в основном страдают жители временных полевых лагерей. Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100дБ.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума.

При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89дБ; грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162кВт и выше – 91дБ.

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73дБ. Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

При использовании автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, шум не будет превышать допустимых норм – 80 дБ.

Движение автотранспорта при строительстве будет происходить по автодорогам. Возможное увеличение транспортных потоков на второстепенных дорогах, проходящих близ населенных пунктов или через них, приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке необходимого оборудования мощными грузовыми автомобилями и доставке строительной техники. Такое воздействие будет ограничено сроками подвозки материалов.

Защита персонала будет обеспечиваться исполнением межгосударственного стандарта (ГОСТ 27409-97), нормирующего шумовые характеристики машин, механизмов и другого оборудования.

Для обеспечения производственно-бытовых потребностей в электроэнергии в полевых лагерях строителей, как правило, используется стационарный генератор. При сравнении с работающими дизельными агрегатами подобного класса можно предположить, что уровень производимых силовой установкой шумов не будет превышать 90дБ. Учитывая постоянный характер работы генератора и его расположение на территории полевого лагеря, необходимо минимизировать шумовой эффект агрегата, для чего следует соорудить легкое

круговое ограждение, отражающее основную составляющую звукового давления. Такое ограждение даст возможность снизить шумы, создаваемые агрегатом, до уровня, не превышающего допустимых санитарных норм, и обеспечить удовлетворительный акустический фон для жителей полевого лагеря.

Снижение звукового давления на производственном участке и в полевом лагере достигается при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; снижение звуковой нагрузки в полевом лагере; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг генератора в полевом лагере и т.д.

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, является основным мероприятием по защите от шума персонала и населения.

На рабочих местах, где невозможно снизить шум, будут применяться средства индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.029-80 «Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация».

Согласно проведенному акустическому расчету на период строительных работ расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот не превышают нормативных значений. Результаты проведенного расчета представлены в приложении 8.

1.9.2. Электромагнитные излучения и вибрация

Источниками электромагнитного излучения являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики и др.

При строительстве и эксплуатации объектов намечаемой деятельности будут использоваться установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. Оценка воздействия магнитных полей на человека производится на основании двух параметров – интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия определяется напряженностью (Н) единица измерения напряженности – Ампер на метр (А/м). Длительность импульса магнитного поля определяется в секундах (с).

Предельно-допустимые величины магнитных полей представлены в таблице 7. (ГН № 1.02.023- 94 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц»).

Таблица 2.5.1 – Предельно-допустимые величины магнитных полей с частотой 50 Гц (амплитудные значения).

Время пребывания (час)	**Напряженность магнитного поля, А/м**		
	Непрерывистые и прерывистые МП с длительностью импульса ≥0,02с;	**Прерывистые МП с длительностью импульса ≤60с и**	**Прерывистые МП с длительностью импульса ≥0,02с и<1с**
≤ 1	6000	8000	10000
2	4900	6900	8900
4	3200	5200	7200
8	1400	3400	5400

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного воздействия магнитных полей осуществляется проведением организационных и технических мероприятий.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

1.10. Радиационные воздействия

Основные требования радиационной безопасности предусматривают: исключение всякого необоснованного облучения производственного персонала предприятий; непревышения установленных предельных доз радиоактивного облучения; снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационного воздействия отсутствуют.

1.11. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

1.11.1. Виды и объемы образования отходов

Временное хранение отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза производится в соответствии с нормативными документами и с учетом технологических условий образования отходов, наличия свободных специально подготовленных мест для временного хранения, их объема, токсикологической совместимости размещения отходов.

Сбор отходов для временного хранения производится в специально отведенных местах и площадках с твердым покрытием, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

Основными отходами в процессе выполнения строительных работ являются:

1. Огарки сварочных электродов;
2. Смешанные коммунальные отходы (ТБО).

Подрядчик должен постоянно содержать место строительства под своим контролем в чистоте и обеспечивать соответствующие сооружения для временного хранения всех видов отходов до момента их вывоза.

Классификация и кодировка отходов

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Согласно статье 338 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (утвержден приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314).

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных

веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Виды отходов, и их классификация представлена в нижеследующей таблице (согласно классификатору отходов приказ от 6 августа 2021 г №314.):

Таблица 1.11.1 - Виды отходов, и их классификация

№	Наименование отходов	Кодировка отходов
	Опасные отходы:	
1		
	Неопасные отходы:	
2	Огарки сварочных электродов	12 01 13
3	Твердо-бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	20 03 01

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием.

Отходы по мере их накопления собирают в тару, предназначенную для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления будет осуществляться согласно приказу и.о. министра здравоохранения РК 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".

Расчет объема образования коммунальных отходов произведен согласно Приложению №16 к приказу МООС РК от «18» апреля 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

1.11.2 Расчет образования отходов

Расчет образования отходов на период строительства

1. Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,075
Среднесписочная численность работающих, чел	45
Продолжительность строительства, мес.	7
Средняя плотность отходов, т/м^3	0,25
Количество отходов, т/год	177,2

2. Расчет объемов образования огарков сварочных электродов

Фактический расход электродов, $M_{ост}$, т/год	Остаток электрода от массы электрода, α	Объем образования огарков, N, т/год

1,64	0,015	0,0246

N= $M_{ост}$ * α, т/год, где $M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/год, α - остаток электрода, α = 0,015 от массы электрода.

Объёмы образования отходов этапа эксплуатации

Смешанные коммунальные отходы (ТБО)

При эксплуатации

1. Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,075
Среднесписочная численность работающих, чел	1
Продолжительность работы, дн.	365
Средняя плотность отходов, т/м^3	0,25
Количество отходов, т/год	6,844

2. Расчет объемов образования бурового шлама

Объем бурового шлама по факту:

годы	тонн/год
2024	25413,48
2025	102444,4
2026	102444,4
2027	102444,4
2028	102444,4
2029	102444,4
2030	102444,4
2031	102444,4
2032	102444,4
2033	102444,4

Таблица 1.11.2 – Классификация отходов. Период строительства

№ п/п	Наименование отхода	Уровень опасности отходов	Класс опасности	Расчетное количество отходов, т/период	Физико-химическая характеристика отходов	Участок образования отходов	Способ переработки / утилизации отходов
1	2	3	5	6	7	8	9
1	Отходы сварки	12 01 13	неопасные	177,2	Состав (%): железо – 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3; прочие – 1. Непожароопасны, не растворимы в воде.	Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах.	Сдача в подрядную организацию по договору
2	Коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	неопасные	0,246	Твердые, не растворимые	От строительной бригады	Вывоз по договору на полигон ТБО
	ИТОГО			**177.446**			

Таблица 1.11.3 – Классификация отходов. Период эксплуатации

№ п/п	Наименование отхода	Уровень опасности отходов	Класс опасности	Расчетное количество отходов, т/период	Физико-химическая характеристика отходов	Участок образования отходов	Способ переработки / утилизации отходов
1	2	3	5	6	7	8	9
1	Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	20 03 01	неопасные	3,375	Твердые, не растворимые	От работающего персонала	Вывоз по договору на полигон ТБО
2	Буровой шлам	01 05 06	неопасные	2024 г. - 25413,48 тонн/год, 2025 г. - 102444,4 тонн/год, 2026 г. - 102444,4 тонн/год, 2027 г.- 102444,4 тонн/год, 2028 г.- 102444,4 тонн/год, 2029 г. - 102444,4 тонн/год, 2030 г. - 102444,4 тонн/год, 2031г. - 102444,4 тонн/год, 2032г. - 102444,4 тонн/год, 2033 г.- 102444,4 тонн/год	Твердые нерастворимые нелетучие нетоксичные	Урано-добывающие компании	Захоронение
	ИТОГО			**2024 год - 25420,324 тонн/год, 2025 год - 102451,244 тонн/год, 2026 год - 102451,244 тонн/год, 2027 год**			

				- 102451,244 тонн/год 28 год - 102451,244 тонн/год 029 год - 102451,244 тонн/год, 2030 г. - 102451,244 тонн/год, 2031 год - 102451,244 тонн/год, 2032 год - 102451,244 тонн/год, 2033 год - 102451,244 тонн/год.			

1.11.3 Лимиты накопления отходов.

Лимит накопления отходов на период проведения строительных работ

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
1	3	4
Всего		
2024 год	**177,2246**	**177,2246**
в т.ч. отходов производства		
2024 год	**0,0246**	**0,0246**
отходов потребления		
2024 год	**177,2**	**177,2**
Неопасные отходы		
Огарки сварочных электродов	0,0246	0,0246
Твердые бытовые отходы (нетоксичные)	177,2	177,2
Зеркальные отходы		
	-	-

Нормативы размещения отходов на стадии эксплуатации объекта на 2024-2033 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
1	3	4
Всего		
2024 год	**25420,324**	**25420,324**
2025 год	**102451,244**	**102451,244**
2026 год	**102451,244**	**102451,244**
2027 год	**102451,244**	**102451,244**
2028 год	**102451,244**	**102451,244**
2029 год	**102451,244**	**102451,244**
2030 год	**102451,244**	**102451,244**
2031 год	**102451,244**	**102451,244**
2032 год	**102451,244**	**102451,244**

2033 год	**102451,244**	**102451,244**
в т.ч. отходов производства		
2024 год	**25413,48**	**25413,48**
2025 год	**102444,4**	**102444,4**
2026 год	**102444,4**	**102444,4**
2027 год	**102444,4**	**102444,4**
2028 год	**102444,4**	**102444,4**
2029 год	**102444,4**	**102444,4**
2030 год	**102444,4**	**102444,4**
2031 год	**102444,4**	**102444,4**
2032 год	**102444,4**	**102444,4**
2033 год	**102444,4**	**102444,4**
отходов потребления		
2024 год	**6,844**	**6,844**
2025 год	**6,844**	**6,844**
2026 год	**6,844**	**6,844**
2027 год	**6,844**	**6,844**
2028 год	**6,844**	**6,844**
2029 год	**6,844**	**6,844**
2030 год	**6,844**	**6,844**
2031 год	**6,844**	**6,844**
2032 год	**6,844**	**6,844**
2033 год	**6,844**	**6,844**
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы (нетоксичные)	6,844	6,844
Буровой шлам		
2024 год	25413,48	25413,48
2025 год	102444,4	102444,4
2026 год	102444,4	102444,4
2027 год	102444,4	102444,4
2028 год	102444,4	102444,4
2029 год	102444,4	102444,4
2030 год	102444,4	102444,4
2031 год	102444,4	102444,4
2032 год	102444,4	102444,4
2033 год	102444,4	102444,4
Зеркальные отходы		
	-	-

До начала производства работ должны быть согласованы места размещения отходов строительства. Подрядчик несет ответственность за обеспечение безопасной транспортировки и размещения всех видов отходов таким образом, чтобы это не приводило к загрязнению окружающей среды в любом отношении, или ущербу для здоровья людей или животных. Это относится также ко всем видам отходов, получающимся в результате строительной деятельности. Подрядчик будет нести ответственность за обеспечение соответствующих санитарных сооружений для работающего персонала в пределах территории проживания, стройплощадок и вспомогательных сооружений.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием.

Отходы по мере их накопления собирают в тару, предназначенную для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления будет осуществляться согласно приказа и.о. министра здравоохранения РК 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".

1.11.4. Накопление, хранение и периодичность вывоза отходов

Под накоплением отходов понимается временное складирование, хранение отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п.2 ст. 320 ЭК РК №400- VI, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Сроки временного хранения отходов образуемых в период строительно-монтажных работ (огарки сварочных электродов, ТБО), составляют не более 6 месяцев, согласно пп.1, п.2, ст. 320 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 г. №400-VI.

Отходы, которые образуются на период строительных работ будут временно храниться на площадке с твердым покрытием, в контейнерах с крышкой до передачи их специализированным предприятиям по договорам передаются спецорганизациям.

Хранение и периодичность вывоза ТБО

ТБО будут складироваться на специально отведенной площадке с твердым покрытием в металлических контейнерах с крышкой и будут передаваться сторонним организациям по договору.

ТБО будут складироваться на специально отведенной площадке с твердым покрытием в металлических контейнерах с крышкой и будут вывозиться на бизрасположенный полигон ТБО.

Необходимо соблюдать сроки вывоза ТБО, согласно п.58 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0^{o}С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

РАЗДЕЛ 2. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

Проектом предусматривается строительства полигона захоронения буровых шламов.

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. необходимость реализации намечаемой деятельности направлена на захоронение буровых шламов.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант проектирования и технологических решений организации производственного процесса.

2.1. Варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду

Для решения стратегической задачи по захоронению буровых шламов ТОО «Mega Trans Group», предусмотрено строительства полигона для захоронения буровых шламов.

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, выполнения отдельных работ).
2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.
3) Различная последовательность работ.
4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.
5) Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ).
6) Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);
7) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).
8) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности,влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

2.2 Рациональный вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.
2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.
3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для

осуществления намечаемой деятельности.

4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам технико-экономического изысканий принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта.

Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую и экологическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и мировому опыту.

Все объекты проектируются в строгом соответствии с утвержденным технологическим Регламентом и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 1 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный.

РАЗДЕЛ 3. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты

Строительство проектируемых объектов будет осуществляться в полосе земельного отвода.

3.1 Воздействие на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Реализация проектных решений окажет немало положительных аспектов для населения. Это и создание новых рабочих мест, повышение доходов, реализация социальных проектов, развитие инфраструктуры.

Проведение планируемых работ приведет к созданию ряда рабочих мест, позволит максимально использовать существующую транспортную систему и социально-бытовые объекты, приведет к увеличению спроса на продукты питания местных сельхозпроизводителей. Создание дополнительных рабочих мест приведет к увеличению поступлений в местные бюджеты финансовых средств за счет отчисления социальных и подоходных налогов.

Повышение уровня жизни поможет снизить отток местного населения из региона.

Наиболее явным положительным воздействием при реализации проекта и его эксплуатации является добавление еще некоторого количества рабочих мест в данном районе. Увеличение количества рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в деятельности предприятия, будут сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания.

Большое значение в решении проблем с безработицей будет иметь создание новых рабочих мест за счет обеспечения заказами местных организаций, участвующих в деятельности предприятия.

Факторы положительного воздействия на занятость населения сильнее, чем отрицательного.

Общее воздействие от проектируемой деятельности будет иметь среднее положительное воздействие.

На основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе ССЗ объекта и за ее пределами не превышает допустимых норм. Кроме того, ближайшими населенными пунктами являются поселок Каратау и Аксумбе, расположенные в 50 км южнее месторождения, районный центр Шолак-Курган – 212 км. В 78 км севернее, в районе месторождения Инкай, расположен поселок Тайконур. В юго-западном направлении на расстоянии 130 км расположено Рудоуправление № 6 пгт. Шиели Кызылординской области. Ближайшей железнодорожной станцией является Шиели 140 км. Ближайшие города: Кзыл-Орда 240 км, Шымкент 391 км, Жанатас 302 км, где, в основном, сосредоточено занятое в промышленности население.

Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет.

Доходы и уровень жизни населения

Уровень жизни населения складывается из целого ряда показателей. Это уровень доходов населения, величина прожиточного минимума, покупательная способность заработной платы. Сохраняющаяся значительная дифференциация в заработной плате работников различных отраслей экономики продолжает оказывать большое влияние на уровень жизни населения разных групп.

С учетом мероприятий по снижению отрицательных и усилению положительных воздействий общее воздействие предприятия на доходы и уровень жизни населения будет иметь низкое положительное воздействие.

Оценка воздействия на здоровье населения

Исходя из анализа санитарно-гигиенической обстановки в регионе можно сделать вывод, что основным фактором, влияющим на состояние здоровья населения, являются в первую очередь социальные условия, важнейшие из которых:

- плохое качество питьевой воды;
- низкий уровень водопользования;
- отсутствие водопроводных и канализационных систем;
- низкая степень благоустройства населенных пунктов;
- высокий уровень безработицы.

Загрязнение окружающей среды, как отрицательно влияющий на состояние здоровья населения фактор, на территории Туркестанской области играет неоднозначную роль. Наряду с отдельными районами, где его значение входит в ряд определяющих, на большей части территории области, на которой роль промышленного производства крайне незначительна и источники загрязнения практически отсутствуют, состояние здоровья населения больше зависит от социальных факторов.

Современное состояние здоровья населения в регионе определяют следующие факторы: демографическая ситуация, состояние здравоохранения, уровень заболеваемости населения, санитарно-эпидемиологическая и эпидемиологическая обстановка в областях.

Предполагается прямое и косвенное положительное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов персонала будут сопровождаться повышением благосостояния и улучшения условий проживания данной группы граждан в Туркестанской области. Рост доходов позволит повысить их возможности по самостоятельному улучшению условий жизни. За счет роста доходов повысится и покупательная способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей, непосредственно занятых в деятельности предприятия.

Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном и республиканском уровнях.

Предполагается, что на здоровье персонала, непосредственно занятого при строительстве перерабатывающего комплекса и его эксплуатации, и членов их семей будет оказано низкое положительное воздействие.

Потенциальными локальными, кратковременными, источниками отрицательного воздействия на социальную сферу при расширение цеха переработки продуктивных растворов с установкой дополнительного технологического оборудования, пескоотстойник продуктивных растворов объемом 5000 м^3 для приема продуктивных растворов с геотехнологического полигона, технологическая насосная станция с насосами Sulzer в количестве 4 шт. (3 в работе, 1 резервный), производительностью 1000м^3/час каждый, компрессорная – для обеспечения цеха переработки продуктивных растворов сжатым воздухом с учетом расширения, а также внутриплощадочные сети и их эксплуатации могут быть:

- выбросы вредных веществ в атмосферу от работающей техники;
- проявления физических факторов (электромагнитное излучение, шум, вибрация);
- образование, транспортировка, утилизация/захоронение отходов производства и потребления.

Охрана здоровья населения, а также работников цеха переработки продуктивных растворов с установкой дополнительного технологического оборудования, пескоотстойник продуктивных растворов объемом 5000 м^3 для приема продуктивных растворов с геотехнологического полигона, технологическая насосная станция с насосами Sulzer в количестве 4 шт. (3 в работе, 1 резервный), производительностью 1000м^3/час каждый, компрессорная – для обеспечения цеха переработки продуктивных растворов сжатым воздухом с учетом расширения - один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством предприятия.

Воздействие производственной деятельности комплекса на окружающую среду в районе месторождения оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально экономическом эффекте - обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру близ расположенных населенных пунктов. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

Местное население близлежащих жилых массивов –поселок Каратау и Аксумбе, расположенные в 50 км южнее месторождения, районный центр Шолак-Курган – 212 км. В 78 км севернее, в районе месторождения Инкай, расположен поселок Тайконур. В юго- западном направлении на расстоянии 130 км расположено Рудоуправление № 6 пгт. Шиели Кызылординской области. Ближайшей железнодорожной станцией является Шиели 140 км. Ближайшие города: Кзыл-Орда 240 км, Шымкент 391 км, Жанатас 302 км, где, в основном, сосредоточено занятое в промышленности население.

В районе ведётся добыча запасов урана, золота и серебра, а также есть каменный уголь и соль.

Ведущими отраслями сельскохозяйственного производства района является производство мяса и молока.

Негативного влияние на здоровье населения оказываться не будет, т.к. на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе с нормативной СЗЗ (500 м) не обнаружено. За пределы границ СЗЗ объекта негативное влияние не распространится, а ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 50 км.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

Расширение цеха переработки продуктивных растворов с установкой дополнительного технологического оборудования, пескоотстойник продуктивных растворов объемом 5000 м^3 для приема продуктивных растворов с геотехнологического полигона, технологическая насосная станция с насосами Sulzer в количестве 4 шт. (3 в работе, 1 резервный), производительностью 1000м^3/час каждый, компрессорная – для обеспечения цеха переработки продуктивных растворов сжатым воздухом с учетом расширения является необходимым, обоснованным, своевременным и перспективным, поскольку позволит создать новые рабочие места. Создание рабочих мест и инфраструктуры для добычи урана может способствовать сокращению безработицы в регионе. Это улучшит экономическую стабильность, что в свою очередь положительно скажется на социальной среде.

Основными факторами химического воздействия являются выбросы от стационарных источников и от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива). При проведении работ необходимо строгое соблюдение технологии работ.

3.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

К факторам негативного потенциального воздействия на почвеннорастительный покров при проведении работ относятся:

- отчуждение земель;
- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;
- дорожная дигрессия;

- нарушения естественных форм рельефа, изменение условий дренированности территории;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии.

Основными видами воздействия на растительность при работах будут:

- непосредственное механическое воздействие;
- влияние возможных загрязнений.

По природно-климатическим условиям региона растительность исследуемой территории отличается слабой устойчивостью (динамичностью) к природным, а также антропогенным воздействиям. Сильная деградация растительного покрова будет наблюдаться при механическом воздействии, связанная с выемочными работами.

Дорожная дигрессия.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории растения могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние виды, эфемероиды). Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог-«спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движение транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) в период обустройства и создания собственных автодорог будет оказывать как *умеренно*е, так и *сильное* воздействие на растительность.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью. Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов злаков и полыней. На участках полного уничтожения растительного покрова процесс восстановления растянется на годы. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной в результате строительства территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполночленностью растительности и неустойчивой ее структурой.

После прекращения механических воздействий будет происходить самовосстановление растительности в исходное состояние. Скорость восстановления будет неодинаковой. Скорость восстановления растительности зависит как от климатических условий в период восстановления, так и от почвенных разностей.

Загрязнение. При проведении работ химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ, с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при заправке техники, неправильном хранении ГСМ и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправке в специально отведенных местах, использовании поддонов, выполнении запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами оценивается как *умеренное*.

С зоогеографической и экологической позиции фауна рассматриваемого региона, в том числе и млекопитающих, весьма неординарна.

Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

В процессе ПСВ генетические ресурсы не используются.

Запланированные работы не окажут влияния на растительный мир и представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами.

К природным факторам относятся, климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д.

Влияние изменения природных условий сказывается на численность и видовое разнообразие животных. Одни животные вытесняются, и гибнут, для других складываются благоприятные условия.

Антропогенные факторы.

Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. В результате происходит изменение трофических связей, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

В результате антропогенной деятельности на природные процессы, происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным образом связанные с условием среды обитания:

- изменение кормовой базы и трофических связей в зооценозах;
- изменение численности и видового состава;
- изменение существующих мест обитания.

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

- изъятие определенных территорий;
- земляные и прочие работы на объекте строительства;
- фактор беспокойства (присутствие людей, шум от работающей техники);
- техногенные загрязнения.

Вместе с тем хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность большинства видов животных, представленных в районе, так как в природно - ландшафтном отношении он аналогичен прилегающим территориям, и вытеснение их с ограниченного участка может быть легко компенсировано на другом.

Воздействие на животный мир будет оказано в изменении привычных мест обитания животных.

3.3 Земли, (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

Ландшафт территории пустынный и полупустынный.

Территория проектируемых работ расположена на плато Бетпак-Дала у границы песчано-солончаковой дельты рек Шу и Сарысу, рельеф которой представлен слабоволнистой высокой пластово-денудационной равниной.

Почвообразующими породами являются щебенистые суглинки и супеси, подстилаемые на различных глубинах песчано-галечниковыми отложениями или коренными плотными породами. Грунтовые воды, в основном, залегают на значительной глубине (более 10 м) и не оказывают непосредственного влияния на процесс почвообразования. По всему участку месторождения развиты преимущественно серо- бурые (нормальные) легкосуглинистые и супесчаные с солонцами бурыми до 10% почвы.

Как и для всего региона, почвы территории характеризуются низким содержанием органического вещества и элементов питания, карбонатностью, широким развитием процессов засоления и осолонцевания.

Пустынные почвы характеризуются малой гумусностью, небольшой мощностью гумусового горизонта -30-50 см, низким содержанием элементов питания, малой емкостью поглощения. Содержание гумуса в горизонте низкое - 0,25-0,87%, азота общего - 0,017- 0,079%. Обеспеченность почв валовым фосфором и его подвижными формами – средняя, калием – высокая. Содержание водорастворимых солей не превышает 0,045%. Реакция почвенного раствора-щелочная и сильно-щелочная. Емкость поглощения незначительная – 7,25-21,0 мг-экв/100 г почвы. Среди поглощенных оснований преобладает кальций. Количество поглощенного натрия достигает 3-10 % от емкости, обуславливая различную степень

солонцеватости почв. Гранулометрический состав почвенного профиля однородный и представлен суглинками и супесями.

Почвы на территории месторождения не засолены водорастворимыми солями, фоновые величины плотных остатков водной вытяжки на территории месторождения составляет 0,055-0,103%. Реакция почвенной среды щелочная. Щелочность почв, определяемая по pH водной вытяжки на участке, составляет 7,8 -9,2.

Эти особенности почв являются следствием сложившихся биоклиматических условий почвообразования: малое количество осадков, высокие летние температуры, определившие преобладание в растительном покрове ксерофитных полукустарников и солянок при незначительном участии злаков и разнотравья.

Содержание радионуклидов в пробах почвы находятся на уровне фона, соответствующему фону данного региона.

По результатам спектрального анализа отобранных проб на территории месторождения, проведенные в лаборатории ТОО ПИЦ «Геоаналитик», среднее содержание химических элементов в почвах составило, мг/кг:

Pb- 15-30; Mo – 1,5 - 2,0; P – 400- 800; Ti – 3000-4000; Cu – 30-40; Mn -500-1000; Sn - 2-4; V- 60-100; Ni -30-40; Ba-500-600; Be – 1,5-3; Zr – 100-200; Zn – 50-80; Co –8- 15; Sr –150-500; нефтепродукты – до 270 и мышьяк (валовая форма)- 6,4- 13,3. Превышение содержания ряда ингредиентов над ПДК (медь, мышьяк, никель) или Кларком (стронций, кобальт, барий) обусловлены природными региональными геохимическими особенностями территории. Их концентрации соответствуют фоновым значениям Чу - Сарысуйской урановорудной провинции.

По данным наземной пешеходной гамма – съемки, проведенной в 2009 году, значения МЭД внешнего гамма-излучения на территории месторождения составляет в пределах – 0,08-0,20 мкЗв/час), что соответствует естественному радиационному фону данного региона. Средняя удельная активность почв по урану (радию-226) составляет 27,0- 49,0 Бк/кг. Измерения удельной активности тория -232, не превышают фоновые значения 48 Бк/кг и составляют в пределах 15- 32 Бк/кг, по K40 не превышает – 651 Бк/кг. Суммарная удельная бета-активность в почве составляет – не более 116 Бк/кг, суммарная удельная альфа-активность – не более 7,7 Бк/кг.

Содержание Cs137 по всей территории месторождения составляет в основном менее 5 Бк/кг и соответствует принятым на территории РК фоновым значениям равной 5,4 Бк/кг. Загрязнение другими радионуклидами техногенной природы (Sr90, Cs137 и др.) на проектируемом участке не установлено.

Факторы воздействия на почвы объединяются в две группы: физические и химические.

Физические факторы в большей степени характеризуются механическим воздействием на почвенный покров (строительство зданий, прокладка дорог и инженерных коммуникаций).

К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенный покров с выбросами в атмосферу, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

Основное негативное воздействие на почвенный покров будет оказано при изъятии земель под строительство сооружений.

Осуществление проектируемых работ, может привести к деградации почв в виде линейных (образование сети грунтовых дорог) нарушений почвенного покрова территорий, где будет проезжать автотехника. Транспортный тип воздействия будет выражаться в создании многочисленных дорожных путей, но и в загрязнении экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами, а также при возможных проливах ГСМ.

При буровых работах будут использоваться существующие дороги. Восстановление растительности на незасоленных почвах произойдет через 2-3 года после воздействия. Восстановление ареалов животных произойдет после снятия воздействия.

Технология ПСВ урана из недр связана с извлечением на поверхность лишь небольшого количества (десятки-сотни кг) горнорудной массы при подготовке эксплуатационных скважин

и является при соблюдении технологического регламента практически безотходным производством.

При соблюдении технологии ведения работ, дополнительного отрицательного влияния на почвы и земли не будет.

3.4 Поверхностные и подземные воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Проектируемая территории в административном отношении расположена в Шиелийском районе Кызылординской области Республики Казахстан.

Гидрографическая сеть в пределах исследуемой территории представлена Акжайкынской системы озер, которые расположены 1км к северу от изучаемой территории. Из ближайших крупных населенных пунктов необходимо отметить пгт. Созак, и в 120км от г.Шиели, где имеется железнодорожный разъезд с разгрузочной площадкой. В целом изучаемая территория по логистики подготовлена для строительства сооружений.

Территория исследований располагается в пределах низовья р. Шу и относится к зоне пустынь. Преобладают песчано-пустынные сероземные и солончаковые почвы. На склонах барханов растут саксаул, астрагалы; в понижениях-жузгун, полынь, житняк, терискен. Из диких животных обитают кабаны, пустынный кот, зайцы, суслики, тушканчики и др.

В геоморфологическом отношении участок проектируемых сооружений расположен в пределах Чу-Сарысуйской впадины, где имеет место развитие песчано- солончаковая внутриконтинентальная дельта рек Шу и Сарысу.

Проектируемый участок расположен в пределах южной части озерно- аллювиальной равнины Акжайкынской системы озер. Поверхность равнины плоская с развитием на ней небольших кучевых песков высотой не более 1,5м. В 1,5км юго- восточнее наблюдается не большое поднятие (г. Кабанкулак). Общий уклон равнины в северном направлении в сторону озерных котловин Акжайкынской системы озер. Абсолютные отметки в пределах участка колеблются от 137,0 м до 140,0 м.

В геологическом строении участка исследований на изучаемую глубину (12,0м), принимают участие породы озерно-аллювиальных четвертичных отложений, которые представлены в основном песками и супесями. Четвертичные отложения подстилаются неогеновыми породами, которые представлены глинами красновато-коричневого цвета.

По данным буровых работах грунтовые воды на глубине 12,0 не скрыты, поэтому исключаются из расчета основания.

Описание литологического разреза приведено по данным буровых работ, разрез приводится сверху вниз. По результатам буровых работ выявлено, что на проектируемой территории почвенный слой не более 0,2м. Далее по разрезу с гл 0,2м до гл 0,7-0,9м залегают супеси твердые. Подстилаются песками средней крупности мощностью 2,7-2,9м. С гл 3,4-3,8м залегают супеси озерно-аллювиального генезиса, мощностью 2,3-2,6. С гл 6,4- 6,7м по данным буровых работ выделяются глины твердые плотные коричнево-красного цвета, полная мощность которых не скрыта.

При оценке геологического строения, стратиграфии, генезиса и литологического состава в соответствии с ГОСТ 25100-2011, а также данных физических свойств грунтов в пределах проектируемой территории выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Описание инженерно-геологических элементов (ИГЭ), производится ниже. Почвенно-растительный слой виды малой мощности ИГЭ не выделен.

ИГЭ-1 – Супеси твердые выделены с поверхности и на гл 3,4-3,8м, мощностью 3,2- 2,6м. Будут служить основанием проектируемых сооружений.

ИГЭ-2 – Пески средней крупности, средней плотности. Мощность 2,7-2,9м, Будут служить основанием проектируемых сооружений.

ИГЭ-3 – Неогеновые глины коричнево-красного цвета, твердые, полная мощность не вскрыта.

В районе проектируемых работ и ближайшей территории водотоки, озера, реки водозаборные скважины в радиусе 1000 м отсутствуют.

Территория размещения планируемых работ расположена вне водоохранных зон и полос. Изъятие вод из поверхностных водных объектов для потребностей строительства и эксплуатации не предусматривается. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод отсутствует.

3.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него);

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить при выполнении технологических процессов, связанных со строительством.

Этапы строительства проектируемого объекта будут сопровождаться выбросами вредных веществ в атмосферу. При строительстве воздействие на атмосферный воздух будет оказываться вследствие транспортировки, погрузки и разгрузки строительных материалов, подготовке площадок, при движении строительной техники и автотранспорта, при работе двигателей транспортных средств и дизельных генераторов, земляные работы, покрасочные и сварочные работы. Выбросы на период строительства являются временными, краткосрочными. При проведении строительных работ залповых выбросов ЗВ не будет.

В соответствии с проведенными предварительными расчетами, вклад объекта в загрязнение окружающей среды не будет превышать установленных гигиенических нормативов качества окружающей среды на территории предприятия и на границе санитарно-защитной зоны. Количественные и качественные показатели загрязняющих веществ представлены в разделе 1.6.3.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, проектируемого объекта подтверждают соблюдение установленных гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха.

Режим территории СЗЗ соблюдается, объекты, запрещенные к размещению, в пределах СЗЗ не расположены.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений. Производственный мониторинг рассматривается в Разделе 5.4.

3.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально- экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально- экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, на их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую

базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально- экономических систем, непосредственно в районе расположения намечаемой деятельности, учитывая локальных характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

3.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (статья 10).

«Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами.

Порядок использования земель в границах указанных зон регулируется Земельным кодексом Республики Казахстан, в соответствии с которым (статья 127) «Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые историко- культурными заповедниками, мемориальными парками, погребениями, археологическими парками (городища, стоянки), архитектурно-ландшафтными комплексами, наскальными изображениями, сооружениями религиозного культа, полями битв и сражений».

На основании изучения результатов предшествующих археологических изысканий, в районе размещения предприятия по добыче урана не отмечаются объекты археологического и этнографического характера.

Вблизи, от участков расположения намечаемой деятельности, и непосредственно на их территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют.

Не смотря на вышеописанные обстоятельства, при проведении СМР, оператору объекта необходимо проявить бдительность и осторожность. В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия»

Процедура случайных находок.

В случае обнаружения в процессе дорожно-строительных работ ранее не известных объектов историко-культурного наследия необходимо приостановить работы, уведомить о случайной находке местный исполнительный государственный орган и осуществлять дальнейшие действия в соответствии со ст. 30 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 г. № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

3.8. Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).

Для реализации намечаемой деятельности предусматривается изъятие и использование земель под строительство сооружений.

Использование объектов растительного и животного мира, а также генетических ресурсов проектом не предусматривается.

Использование невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов не предусматривается.

РАЗДЕЛ 4. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

-механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;

-возможное запыление растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизация) чуждых видов.

Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству.

В связи с отдаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на атмосферный воздух исключены. Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

4.1. Описание возможных существенных воздействий строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности

4.1.1. Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух

Прямое воздействие

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прямое воздействие также будет связано с возможностью трансформации некоторых загрязняющих веществ за счет образования групп суммации.

В настоящем проекте ОВОС в качестве наихудшего случая применялись максимальные значения из возможных показателей по выбросам. Количественные параметры выбросов, полученные в результате оценки, являются обоснованием для утверждения в качестве нормативов-допустимых выбросов (НДВ).

Рассматриваемая территория находится на значительном расстоянии от крупных промышленных центров. Источники загрязнения, расположенные в пределах площади работ, ощутимого влияния на эту территорию не оказывают.

Основные виды работ, сопровождаемые выбросами загрязняющих веществ в атмосферу:

- земляные работы;
- работа компрессоров, сварочных агрегатов;
- работа с инертными материалами;
- работа с сухими строительными смесями;
- пыление с поверхности дороги при автотранспортных работах;
- выбросы при разгрузки и хранении плотного горячего асфальтобетона;

- сварочные работы;
- дуговая металлизация с применением проволоки;
- пайка оловянно-свинцовым припоем;
- выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования - вибратор, отбойный молоток, перфоратор и трамбовки);
- снятие и хранение растительного слоя грунта;
- автозаправщик спец.техники;
- выбросы от ДВС авто- и спецтехники на участке работ (бульдозер, экскаваторы, автопогрузчик и т.д.);
- Выбросы от стоянки авто и спецтехники на участке строительства.

Анализ принятых в проекте решений, подтвержденных расчетами, показал, что реализация намеченного проектируемых объектов не повлечет за собой существенного ухудшения состояния окружающей природной среды.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на атмосферный воздух объектов отсутствует.

4.1.2. Возможные существенные воздействия шума, вибрации

Прямое воздействия

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении всех видов работ, связанных с проведением работ по подготовке площадки и строительству объектов.

Проектными работами предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности».

Уровни вибрации при проведении работ, согласно ГОСТ 12.1.012-2004, принятым проектным решениям по выбору оборудования и архитектурно-планировочным решениям не будут превышать на рабочих местах 100 дБ по корректированному уровню виброускорения. Это не окажет влияния на работающий персонал.

Вблизи строящихся объектов жилых зон нет.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие физических факторов при строительстве и эксплуатации объектов отсутствует.

4.1.3. Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды

К прямым воздействиям на поверхностные и подземные воды относятся те воздействия, которые оказывают непосредственное влияние на режим и качество поверхностных и подземных вод. Прямое воздействие - когда техногенная деятельность приводит к изменениям в водоносных горизонтах, которые используются или могут быть использованы в будущем для добычи подземных вод в указанных выше целях, а также гидравлически связанных с ними смежных водоносных горизонтов.

Поверхностные водные объекты для водоснабжения строительных работ использоваться не будут, воздействие на поверхностные водные ресурсы в результате их изъятия исключается.

Потенциальным источником воздействия на поверхностные воды на стадии строительных работ будут являться сточные воды.

При проведении строительных работ на проектируемом участке будут формироваться следующие виды сточных вод: хозяйственно-бытовые сточные воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды (хозфекальные) будут образовываться в результате жизнедеятельности персонала буровой бригады.

Потребление воды в хозяйственно-питьевых целях на стадии строительных работ на нужды строительного персонала будет организовано по децентрализованной схеме, за счет поставки бутилированной воды питьевого качества в количестве 2 л на человека в сутки.

Расчет объемов образования хозяйственно-бытовых стоков на стадии строительных работ выполнен исходя из нормы образования хозфекальных стоков 3,0 м3 на человека в год. С учетом планируемой численности строительной бригады 45 человека, годовой объем хозфекальных стоков составляет 135 м3 на бригаду. Хозяйственно-бытовые стоки будут характеризоваться типичным составом, подобным составу стоков, образующихся в жилом секторе. По своим характеристикам данный вид сточных вод может быть подвергнут очистке на биологических очистных сооружениях по типовой для хозяйственно-бытовых стоков схеме.

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод, в целях исключения поступления загрязняющих веществ и микроорганизмов на водосборные площади, на стадии строительных работ планируется размещение биотуалетов, снабженных водоизолированными сборниками хозфекальных стоков. Вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся на стадии строительных работ осуществляется на очистные сооружения производственной базы подрядной организации.

На участке строительных работ поверхностных источников нет. Климат района засушливый, осадки выпадают крайне редко. Гидрографическая сеть в пределах района развита слабо.

Территория расположения участка проектируемых объектов поверхностными водами не затапливается.

Выпадающие атмосферные осадки сразу фильтруются в рыхлые поверхностные отложения.

К мероприятиям по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод относятся:

- ✓ сооружение санитарной охранной зоны вокруг резервуаров питьевой воды,
- ✓ сооружение наблюдательных скважин;

Наблюдательные скважины входят в режимную сеть многолетних наблюдений за процессом восстановления пластовых вод в условиях естественной деминерализации.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на подземные воды при строительстве и эксплуатации отсутствует.

4.1.4 Возможные существенные воздействия на недра

Выполнение работ по строительству проектируемых объектов, а также их дальнейшая эксплуатация не затрагивает недра участка работ. Таким образом, существенного воздействия на недра и развития экзогенных геологических процессов не ожидается.

4.1.5 Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы

Изменения статуса земель, изменения условий землепользования местного населения не будет. Изъятие земель сельскохозяйственного назначения для нужд промышленности производиться не будет, поскольку территория является промышленно освоенной территорией.

Земли малопригодны для использования в сельскохозяйственном обороте. Ландшафтно климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства. При этом деятельность предприятия позволяет в какой-то мере улучшить транспортную инфраструктуру окрестностей контрактной территории.

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что существенных воздействий на земельные ресурсы в результате намечаемой деятельности, не предвидится.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на земли при планируемых работах отсутствует.

4.1.6 Возможные существенные воздействия на почвенный покров

Прямое воздействие на почвенный покров:

- механическое воздействие на почвенный покров

• Химическое воздействие на почвенный покров (привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы со сточными водами, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ).

Косвенное воздействие на почвенный покров:

• загрязнение производственными и твердыми бытовыми отходами.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на почвы отсутствует.

4.1.7 Возможные существенные воздействия на животный и растительный мир

Растительный покров является одним из важнейших компонентов ландшафтов. Нарушение естественного растительного покрова сопровождается формированием антропогенных модификаций природных территориальных комплексов, что активно проявляется в районе производственных объектов.

При разработке месторождения урана методом ПСВ растительный и животный мир подвергается значительно меньшему антропогенному воздействию и изменениям, чем при добыче урана горным способом.

Предполагаемое воздействие деятельности предприятия прогнозируется на ареалы небольшого круга наиболее распространенных для данной территории мелких животных и птиц.

В условиях хозяйственно-освоенных ландшафтных зон, какой является территория месторождения, экологическая оптимизация ландшафтов направлена на охрану сохранившихся и восстановление функций нарушенных ландшафтов с целью гармоничного соответствия хозяйственной деятельности природным свойствам ландшафта.

Прямое воздействие на животный мир:

• изменение среды обитания;

Косвенное воздействие на животный мир при строительстве проектируемого объекта:

• загрязнение растительности, почвенного покрова в результате осаждения атмосферных примесей за пределами проектной площадки;

• загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами;

• производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих

Влияние на растительный мир будет носить местный характер и не приведет к каким-либо трансграничным воздействиям.

4.2 Комплексная оценка воздействия

Антропогенный пресс при развитии объектов уранодобычи испытывают все элементы природной среды, в том числе: атмосферный воздух, воды, почвенный и растительный покров, биотические комплексы, то есть происходит комплексное воздействие на все компоненты экосистемы.

Анализ экологических последствий развития объектов уранового производства позволил выявить потенциально возможные экологические проблемы, возникающие при взаимодействии техногенных объектов и окружающей среды и ранжировать основные факторы техногенного воздействия по степени их влияния на природную обстановку. Аналогичные последствия будут проявлены и при эксплуатации рассматриваемого объекта.

Основными факторами воздействия на природную среду являются:

• выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
• загрязнение экосистем технологическими жидкостями;
• механические нарушения почв;
• изменение гидрологического и гидрогеологического режима территории;
• антропологический фактор воздействий на фаунистические комплексы.

Загрязнение окружающей среды может повлечь за собой изменение среды обитания и разрушение биоценозов, в экстремальных случаях приводя к экоциду.

Вещества, поступившие в окружающую среду, немедленно вовлекаются в цепь различных процессов:

- физических (механическое перемешивание, осаждение, сорбция и десорбция, улетучивание, фотолиз и т.д.),
- химических (диссоциация, гидролиз, комплексообразование, окислительно-восстановительные реакции и др.),
- биологических (поглощение живыми организмами, разрушение и другие превращения, в т.ч. с участием ферментов и метаболитов);
- геологических (захоронение в грунтах и породообразование, а также др.).

Отрицательное влияние загрязненной атмосферы на почвенно-растительный покров связано как с выпадением кислотных атмосферных осадков, вымывающих кальций, гумус и микроэлементы из почв, так и с нарушением процессов фотосинтеза, приводящих к замедлению роста и гибели растений. Совместное действие обоих факторов приводит к заметному уменьшению плодородия почв в целом.

Прогноз состояния приземной атмосферы осуществляется по комплексным данным. К ним, прежде всего, относятся результаты мониторинговых наблюдений, закономерности миграции и трансформации загрязняющих веществ в атмосфере, особенности антропогенных и природных процессов загрязнения воздушного бассейна территории, влияние метеопараметров, рельефа и других факторов на распределение загрязнителей в окружающей среде.

Опасность загрязнения подземных вод заключается в том, что подземная гидросфера является конечным резервуаром накопления загрязнителей как поверхностного, так и глубинного происхождения.

Загрязнение окружающей природной среды промышленными отходами имеет негативное последствие для компонентов природной среды, в первую очередь для почвы и водной среды.

Размещение отходов в природной среде приводит к нарушению почвенно- растительных структур, уплотнению почв, опасности возникновения эрозии почвы, нарушению кислородного баланса, усугублению опасности экоцида.

Почва представляет собой контрастный геохимический барьер, на котором накапливаются тяжелые металлы, радионуклиды, пестициды и многие другие опасные загрязнители. Гумусовое вещество и микроорганизмы в почвах вызывают их трансформацию, образование высокотоксичных соединений.

Геологическая среда, в особенности зона аэрации, испытывает на полигонах размещения отходов повышенную нагрузку. Последняя выражена как в развитии овражной эрозии, заболачивании, так и в формировании участков комплексного химического загрязнения на геохимических барьерах.

Таким образом, отходы могут оказывать комплексное негативное воздействие на все компоненты многоэтажной структуры ландшафтов. Особая опасность связана с проникновением загрязняющих веществ в трофические цепи.

Загрязнение ландшафтов продуктами техногенеза при реализации проектных решений может происходить на всех стадиях, однако каждая из них отличается масштабом, видами, интенсивностью, токсичностью загрязняющих веществ и другими характеристиками воздействия.

Все многообразие причин, которое может привести к загрязнению природной среды, можно с достаточной степенью условности свести в три основные группы:

- несовершенство технологии производства;
- несоблюдение технологических регламентов;
- ненадежность оборудования, конструкций и элементов обустройства площадок.

Поэтому, помимо экологической обоснованности технических решений, при разработке технологических схем производства должны быть учтены природные динамические тенденции и потенциальные возможности самовосстановления природных экосистем.

Для выделения зон и оценки результирующего воздействия от реализации проектируемой деятельности предлагается шкала оценочных критериев. В оценочных критериях учитывается баланс действия природных и антропогенных факторов. Прогноз составлен методом экспертных оценок.

Крайне незначительное - воздействие фиксируется слабо, либо совсем не фиксируется современными средствами контроля, хотя определенно существует;

Незначительное - воздействие уверенно фиксируется на уровне значительно ниже допустимых норм;

Среднее - воздействие средней степени, которое приближается к верхнему пределу допустимого или несущественно превышает его.

- значительное - сильное воздействие, с существенным превышением допустимых норм;

Исключительно сильное - воздействие, многократно превышающее допустимые нормы (может быть катастрофическим).

Анализ всех производственных факторов влияния на окружающую среду с применением данной оценочной шкалы позволяет сделать следующие выводы:

- Общее воздействие при реализации проектных решений на компоненты окружающей природной среды с учетом проведения природоохранных мероприятий оценивается как **незначительное.**
- Нарушения экологического равновесия не произойдет. Возможно формирование отдельных участков экосистемы с более низкой биологической продуктивностью.
- Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к значительному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения нормативных документов и природоохранного законодательства Республики Казахстан.

РАЗДЕЛ 5. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

5.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

На период строительства и эксплуатации

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы проектные ведомости объемов строительных работ, сметная документация, с учетом технических характеристик оборудования по максимальному расходу материалов и времени работы оборудования и участков.

Определение количественных и качественных показателей эмиссий осуществлялись расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методикам, утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Нормативы эмиссий в окружающую среду определены согласно «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены согласно методикам расчета выбросов вредных веществ, на основании следующих нормативных документов:

1. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов»;
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Нур-Султан, 2004.
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно приложению 8 к настоящему приказу №221-Ө от 12 июня 2014г.
6. РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)
7. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий»;
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение 8 приказа № 221-Ө Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Количественная и качественная характеристика представлены в Разделе 1.6.3 Отчета.

По результатам проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ без учета передвижных источников составит:

- при строительно-монтажных работах – **2,77203** т/период.
- при эксплуатации участка в 2024 г.– **2,73** т/год.
- при эксплуатации участка в 2025-2033 г.– **2,859** т/год.

Суммарный выброс загрязняющих веществ с учетом передвижных источников составит:

- при строительно-монтажных работах – **33,780659784** т/период.
- при эксплуатации участка в 2024 г. – **50,000768598** т/год.
- при эксплуатации участка в 2024 г.– **50,129768598** т/год.

5.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах зоны допустимого воздействия.

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на площадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала и будет носить кратковременный характер.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельефа местности.

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

Предельно-допустимый уровень шума на рабочих местах не должны превышать 80 дБа.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89дБ(А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше - 91 дБ(А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д.

В условиях транспортных потоков, планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов - 80дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам и расчетам интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и т.д.

По данным исследований установлено, что высокий уровень шума наблюдается на расстоянии 1 м от источника, поэтому при работе на этих участках персонал будет обеспечиваться специальными защитными средствами.

Основными факторами шума на производственной площадке будет являться дизельные генераторы, автотранспорт.

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на площадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала и будет носить кратковременный характер.

Жилых застроек, прилегающих к территории проектируемого участка работ нет, поэтому нет необходимости рассчитывать ожидаемые уровни шума вне помещений.

Электромагнитные излучения.

Электромагнитное излучение (электромагнитные волны) — распространяющееся в пространстве возмущение (изменение состояния) электромагнитного поля (то есть, взаимодействующих друг с другом электрического и магнитного полей).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д.

На предприятии источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты автоматики, соединительные шины и др.

Основными источниками электромагнитного излучения на период строительства и эксплуатации будут являться электрогенераторы, линии электропередач, трансформаторные подстанции, радиосвязь и т.п.

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

Организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям непрерывных магнитных полей частотой 50 Гц, устанавливаются нормативным документом СТ РК 1150-2002.

С целью определения оценки воздействия электромагнитного излучения (ЭМИ) на окружающую среду используются требования: ГОСТ 12.1.002-84 «Электромагнитные поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля»; ГОСТ 12.1.019-79 «Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты»; ГОСТ 19431-84 «Энергетика и электрификация. Термины и определения". Уровни электромагнитного излучения при эксплуатации оборудования не будут превышать допустимых значений, установленных санитарно-эпидемиологическими требованиями.

Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям непрерывных магнитных полей частотой 50 Гц, устанавливаются нормативным документом СТ РК 1150-2002.

С целью определения оценки воздействия электромагнитного излучения (ЭМИ) на окружающую среду используются требования: ГОСТ 12.1.002-84 «Электромагнитные поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля»; ГОСТ 12.1.019-79 «Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты»; ГОСТ 19431-84 «Энергетика и электрификация. Термины и определения". Уровни электромагнитного излучения при реконструкции и эксплуатации оборудования на ПС не будут превышать значений на площадке. Уровень электромагнитных излучений на территории жилой застройки не будет превышать допустимых значений, установленных санитарно¬эпидемиологическими требованиями.

По данному проекту не предусматривается производственное оборудование, а выбранные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на

организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях мобилизации, а также не создают пожаровзрывоопасные ситуации.

Организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

На предприятии предусмотрено:

- обеспечение спецодеждой;
- средства индивидуальной защиты.

Опасность действия статического электричества должна устраняться тем, что специальными мерами создается утечка электростатических зарядов, предотвращающая накопление энергии заряда выше уровня 0,4 А мин или создаются условия, исключающие возможность образования взрывоопасной концентрации.

Все ремонтные работы оборудования должны выполняться согласно «Правилам пожарной безопасности при проведении сварочных работ на объектах народного хозяйства», «Типовой инструкции при проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах» и др.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

Вибрация. По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Радиационные воздействия. Не предусматривается.

5.3 Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для снижения воздействия на атмосферный воздух при выполнении строительных работ, учитывая, что основными источниками выбросов является спецтехника и автотранспорт, следует предусмотреть проведение следующих мероприятий согласно Приложению 4 Экологического Кодекса:

- обучение обслуживающего персонала реагированию на аварийные ситуации;
- своевременное и качественное обслуживание спецтехники и автотранспортных средств;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующих стандартам;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом

ходу;

- для снижения пыления – ограничение по скорости движения транспорта и использование поливомоечных машин для подавления пыли;
- использование качественного дизельного топлива и бензина для заправки техники и автотранспорта;
- запрет на сжигание отходов и строительного мусора на строительной площадке и прилегающей территории;
- автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка пылящих материалов навалом, оснащаются тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими рассыпания и выпыливания грузов из кузовов в процессе транспортировки.

Своевременный технический осмотр автотранспорта с его проверкой на соответствие норм токсичности и дымности отработавших газов, установленным государственными стандартами (ГОСТ 21393-75 и СТ РК 1433-2005) и Технического регламента требованиях к выбросам вредных веществ (загрязняющих) автотранспортных средств, выпускаемых на территорию РК.

На основании оценки воздействия на атмосферу при проведении строительных работ был выполнен прогноз предполагаемого загрязнения, характеризующегося видовым и количественным перечнем вредных веществ, которые не создают в зоне влияния объекта приземных концентраций, превышающих значение ПДК.

Выполненные расчеты рассеивания при реализации работ показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что основное воздействие на атмосферу в процессе запроектированных работ будет происходить в пределах территории предприятия.

Таким образом, проведение намечаемых работ, не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

5.4 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Контроль за соблюдением нормативов на объекте должен выполняться непосредственно на источниках выбросов.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников осуществляется путем измерений в соответствии с утвержденным перечнем измерений, относящихся к государственному регулированию. При невозможности проведения мониторинга путем измерений допускается применение расчетного метода (ст.203 ЭК РК).

Проектом рекомендуется производить производственный мониторинг – контроль на источниках выбросов в соответствии с Типовой инструкцией, РНД 211.3.01.06-97 и Сборником методик.

Расположение точек оценки в пределах области воздействия при мониторинге определяется таким образом, чтобы: в них достигались максимальные значения воздействия выбросов, установленные по результатам моделирования приземных концентраций загрязняющих веществ и с учетом соответствующего для каждого загрязняющего вещества периода усреднения (ст.203 ЭК РК).

Предприятие, для которого установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляет производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей (п.40 методики).

Ниже приведены параметры для определения категории источников загрязнения атмосферы с целью установления источников и загрязняющих веществ, подлежащих контролю. Контролю подлежат источники 1 и 2 категории [19]: исходя из определенной категории сочетания «источник - вредное вещество», устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов НДВ (ВСВ):

I категория - 1 раз в квартал;

II категория - 2 раза в год;

III категория - 1 раз в год;

IV категория - 1 раз в 5 лет.

В документе ОНД-90 (п.5.6), который используется программой Эра-версия 3.0, написано, что «плановые измерения на источниках первой категории (а всего их выделено 2 категории в ОНД-90) можно производить периодически в течение года (1 раз в 3 мес.)». Контроль на источниках выбросов необходимо осуществлять в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 5.1-5.2. Неорганизованные источники контролируются расчетным способом по соответствующим методикам для расчета выбросов из них. Выбросы углерода (сажа), а также специфических углеводородов (формальдегид) контролируются расчетным способом по соответствующим методикам, по которым они были определены. Допустимо также контролировать выброс от ДЭС также расчетным способом.

Контроль на контрольных точках в пределах области воздействия на границе СЗЗ, предусмотренных Программой производственного экологического контроля предприятия (ПЭК), проводится по РД 52.04.186-89 [21]. Для проведения производственного экологического контроля будет заключен договор с аккредитованной лабораторией или с организацией, имеющей лицензию на осуществление подобного вида работ.

Отбор проб воздуха, определение концентраций, выбрасываемых веществ, производится в соответствии с действующими методиками,

Для измерения содержания в атмосферном воздухе газов и взвешенных частиц (сажа) используется газоанализаторы. В процессе измерения используется сменная хим. кассета фотооптронометрического принципа действия с миниатюрным блоком памяти и реактивной лентой. Процесс измерений автоматический. Одновременно с отбором проб воздуха определяют следующие метеорологические параметры: направление и скорость ветра, температуру воздуха, состояние погоды и подстилающей поверхности.

На предпрятии разработана Программа экологического контроля, в соотвествии с которой производится мониторинг наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ на 4-х точках, на источниках выбросов загрязняющих веществ.

5.5 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием водных ресурсов

Экологический мониторинг состояния подземных вод проводится в рамках мониторинга воздействия на водные ресурсы в составе производственного экологического контроля и проводится согласно плана-графика аналитического контроля подземных вод на границе СЗЗ. Мониторинг наблюдательных скважин проводится согласно инструкции MDP-03 «Ведение мониторинга состояния подземных вод».

Полученные фактические результаты воды по результатам лабораторных исследований должны сопоставляться с исходными фоновыми показателями при наличии таких данных.

На предпрятии разработана Программа экологического контроля, в соотвествии с которой производится мониторинг наблюдений за подземными водами согласно графику мониторинга воздействия на водном объекте (подземные воды). Наименование показателей, подлежащих контролю: Уровень pH, Нитраты (NO3), Железо общее, Сульфаты (SO4), Хлориды, Кальций (Ca), Магний (Mg), Натрий (Na), Гидрокарбонаты, (HCO3), Минерализация (сухой остаток).

5.6 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием почв

Одной из основных задач мониторинга земель является оценка состояния почв под воздействием химического загрязнения.

Мониторинг химического загрязнения и контроль качества зачистки загрязненной территории земли должен проводиться в соответствии с требованиями СЭТОРБ-2020.

На период эксплуатации предприятия, с целью сокращения затрат на постэксплуатационную рекультивацию предусматривается недопущение загрязнения грунтов вредными химическими веществами сверх контрольных уровней. Контрольными уровнями загрязнения почвы в пределах площадки являются:

- суммарная альфа-активность грунта – не более 10 кБк/кг;
- pH должен быть в диапазоне 6,0÷9,0.

На участке санитарно-защитной зоны, за пределами территории предусматривается поддержание на уровне. Суммарная удельная альфа-активность грунтов в слое 0-0,25-1,0м – 10 кБк/кг.

На предпрятии разработана Программа экологического контроля, в соотвествии с которой производится мониторинг уровня загрязнения почв на границе СЗЗ на 4 точках.

5.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием мест размещения отходов

Мониторинг объектов размещения отходов осуществляется в соответствии со статьей 355 «Контроль и мониторинг в стадии эксплуатации полигона» Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Временное хранение отходов производства и потребления на территории предприятия осуществляется в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах (на площадках временного хранения отходов).

Условия хранения отходов производства и потребления зависят от класса опасности отхода, химических и физических свойств отходов, агрегатного состояния, опасных свойств.

Образующиеся производственные опасные отходы передаются в специализированные предприятия на хранение, утилизацию и переработку.

Производственный контроль в области обращения с отходами в общем случае включает в себя:

- проверка порядка и правил обращения с отходами;
- анализ существующих производств, с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов;
- нахождение класса опасности отходов по степени возможного вредного воздействия на окружающую природную среду при непосредственном или опосредованном воздействии опасного отхода на нее;
- составление и утверждение Паспорта опасного отхода;
- определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными разрешениями;
- мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) и (или) объектах захоронения отходов;
- проверку эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.

Временное хранение отходов производства и потребления на территории предприятия осуществляется в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах (на площадках временного хранения отходов).

Условия хранения отходов производства и потребления зависят от класса опасности отхода, химических и физических свойств отходов, агрегатного состояния, опасных свойств.

Образующиеся производственные отходы передаются в специализированные предприятия на хранение и переработку.

Перечень отходов приведен в программе управления отходами.Отходы производства и потребления, образующиеся на участках производственных площадок собираются, временно складируются в металлических контейнерах или на территории производственных площадок в местах с твердым покрытием, затем передаются на утилизацию в сторонние организации, по имеющимся договорам.

Общие правила безопасности, накопления и хранения токсичных отходов, техники безопасности и ликвидации аварийных ситуаций установлены санитарными, строительными и ведомственными нормативными документами и инструкциями РК.

На стадии получения разрешения на воздействие будет разработан план природоохранных мероприятий с внедрением мероприятий согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся на предприятии при выполнении технологических процессов и деятельности персонала, предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Таким образом, мониторинг обращения с отходами заключается в слежении за процессами образования, временного хранения и своевременного вывоза отходов производства и потребления.

План-график
контроля

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль	Методика проведе-ния контроля
1	2	3	4	5	6
001	СЗЗ Южная сторона	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 раз/ кварт	Сторонняя организация на договорной основе	
002	СЗЗ Южная сторона	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 раз/ кварт	Сторонняя организация на договорной основе	
003	СЗЗ Южная сторона	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 раз/ кварт 1 раз/ кварт	Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной	
004	СЗЗ Южная сторона	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 раз/ кварт	Сторонняя организация на договорной основе	

РАЗДЕЛ 6. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

Количество образуемых отходов зависит от производительности предприятия. Как следствие количества персонала, автотранспорта, спецтехники и людей будет зависеть от объема выполняемых работ.

На период строительства предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

Опасные отходы:

- Тара из-под лакокрасочных материалов,
- Промасленная ветошь,

Неопасные отходы:

- Полиэтиленовая стружка (отходы, обрезки и лом пластмассовых труб);
- Огарки сварочных электродов;
- Металлические отходы;
- Отходы битума;
- Отходы древесины;
- Твердо-бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы).

Зеркальные отходы - отсутствуют.

Количество отходов производства и потребления рассчитано по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные на максимальные годовые показатели.

Расчет объема образования отходов производства и потребления произведен согласно Приложению №16 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных данных, проектные ведомости объемов работ;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
- РДС 82- 202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве» и «Сборника типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96)».

Перечень, характеристика и масса, образующихся отходов при строительстве

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Код отхода	Годы	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4	5	6
Неопасные отходы					
1	Огарки сварочных	Сварочные работы	неопасный	2024	0,0246

	электродов				
2	Твердые бытовые (коммунальные) отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	неопасный	2024	177,2

Перечень, характеристика и масса, образующихся отходов при эксплуатации на 2024-2033 гг.

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Код отхода	Годы	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4	5	6
Неопасные отходы					
1	Твердые бытовые (коммунальные) отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	неопасный	2024	6,844
2	Буровой шлам*	Бурение скважин	неопасный	2024	25413,48
				2025	102444,4
				2026	102444,4
				2027	102444,4
				2028	102444,4
				2029	102444,4
				2030	102444,4
				2031	102444,4
				2032	102444,4
				2033	102444,4

Основная масса отходов, образующихся в процессе проведения строительно-монтажных работ, будут сдаваться сторонним организациям на договорной основе. На территории предприятия предусматривается размещение бурового шлама на полигоне.

6.1. Иерархия управления отходами на предприятии

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» – reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение образования отходов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение. Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива Европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами – так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст. 329 Экологического кодекса РК):

1) предотвращение образования отходов;
2) подготовка отходов к повторному использованию;
3) переработка отходов;
4) утилизация отходов;

5) удаление отходов.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

В основе системы управления отходами лежат законодательные требования Республики Казахстан и национальные стандарты в области управления отходами.

Предотвращение образования и повторное использование отхода

Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

Предотвращение образования на предприятии сводится к следующему:

− грамотное управление запасами материалов, не допускать закупку материалов в количествах, превышающих фактические потребности;

− улучшение рабочих процессов и своевременной заменой материалов и оборудования;

− сокращение до минимума объёма образующихся опасных отходов путём использования методов обязательной сортировки отходов для предотвращения смешивания опасных и неопасных отходов;

− ежегодная инвентаризация образования отходов и составление прогноза их образования;

− учет, контроль образования отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой- либо иной обработки.

Помимо реализации стратегии по предотвращению образования отходов, общий объём образующихся отходов может быть существенно уменьшен за счёт реализации планов переработки, которые должны предусматривать следующее:

Отходы производственно-технической деятельности рудника, которые возможно использовать повторно хранятся на складе повторно используемых материалов в закрытых контейнерах.

Все образующиеся отходы ежеквартально вывозятся в специализированное предприятие согласно заключенным договорам.

Все промышленные отходы, не подлежащие вторичному использованию (переработке) вывозятся на утилизацию специализированным предприятием согласно договору.

6.2. Система управления отходами

В процессе хозяйственной и иной деятельности образуется незначительное количество номенклатура отходов производства и потребления.

По природе своего происхождения образующиеся отходы условно можно разделить на три группы:

- отходы, образующиеся преимущественно при строительстве, реконструкции и капремонте объектов;
- отходы, образующиеся преимущественно при эксплуатации объектов;
- отходы, образующиеся при авариях и их ликвидации.

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием. Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления будет осуществляться согласно приказа и.о. министра здравоохранения РК 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".

Сроки временного хранения отходов (огарки сварочных электродов, ТБО), и т.д. составляют не более 6 месяцев, согласно пп.1, п.2, ст. 320 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 г. №400-VI. Все отходы, которые образуются на период строительных работ будут храниться на площадке с твердым покрытием, в контейнерах с крышкой и передаваться на вторичную переработку или утилизацию сторон ним организациямпо договору.

6.2.1 Рекомендации по управлению отходами

Обращение с отходами (временное хранение, транспортировка) осуществляется в соответствии с утвержденными санитарными правилами определяющими санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, накоплению, обращению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления на производственных объектах, твердых бытовых и медицинских отходов, разработанных в соответствии с пунктом 5 статьи 94 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК, а также Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № 331/2020

МЗ РК (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап – образование отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап – сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап – идентификация отходов – деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных технологических и других характеристиках. Идентификация объектов и отходов может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

4 этап – сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие. Эти операции следует осуществлять таким образом, чтобы обеспечить предотвращение или ликвидацию последствий аварийных выбросов в воздушную, почвенную или водную среду (п.2 ст. 320 ЭК РК).;

5 этап – паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап – упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап – складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап – хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап – утилизация отходов.

На первом под этапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым под этапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В предприятии сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды.

Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся производственные отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению

с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии.
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов.
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и 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 базу данных на предприятии.
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы.
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем службы охраны окружающей среды предприятия.

Начальник участка назначает приказом или распоряжением ответственное лицо за порядок обращения с отходами производства и потребления за сбор, учет, хранение и вывоз отходов по договору.

Контроль содержания и правильного использования контейнеров предназначенных для временного хранения отходов осуществляет ответственное лицо.

На всех контейнерах предназначенных для временного хранения отходов вывешены таблички с наименованием отходов, согласно паспортным данным, Ф.И.О. ответственного лица за соответствующее место временного хранения отходов и номер объекта.

6.2.2 Рекомендации по накоплению отходов

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 Экологического Кодекса РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. Сбор отходов осуществляется на специальных площадках, оборудованных в соответствии с требованиями Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Такие площадки считаются местами временного накопления отходов, на которые устанавливаются лимиты.

В соответствии с п. 5 ст. 41 Экологического кодекса РК от 02.02.2021 г. № 400-VI, лимиты накопления отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения. Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с Экологическим Кодексом (п. 2 ст. 41).

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п. 2 ст. 320, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (п.1 ст. 320 ЭК РК).

В соответствии со п. 2 ст. 320 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

В соответствии со ст. 358 ЭК РК:

1. Управление отходами осуществляется в соответствии с принципом иерархии.
2. Складирование отходов должно осуществляться в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения.
3. Запрещается складирование отходов вне специально установленных мест.
4. Запрещаются смешивание или совместное складирование отходов с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.
5. Отходы, образовавшиеся в результате переработки ранее заскладированных отходов, не должны иметь степень опасности более высокую, чем степень опасности исходных отходов.
6. Захоронение отходов осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений настоящего Кодекса, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

6.2.3 Рекомендации по сбору отходов

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического Кодекса.

Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями Экологического Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности.

Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

6.2.4 Рекомендации по транспортировке отходов

Транспортировка отходов осуществляется в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке. Вывоз всех отходов будет производиться транспортными компаниями по договорам. Спецавтотранспорт, привлеченный для транспортировки отходов, должен соответствовать требованиям «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Вывоз отхода «ТБО-твердые бытовые отходы» будет осуществляется на специализированном транспорте. Транспортировка производится в соответствии с законодательными требованиями.

По остальным видам отходов передача/транспортировка осуществляется согласно условиям договора. Транспортные средства должны быть в исправном состоянии не иметь течь масла, антифриза вовремя проходить ТО. Мойка автотранспорта на территории участка не производится.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего персонала подразделения. При перевозке сыпучих и пылевидных отходов принимаются меры по предотвращению россыпи и пыления (покрытие машин брезентом). Ответственным за транспортировку отходов является транспортный цех.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении. Учет отходов. В каждом производственном подразделении ведется журнал «Журнал учета производства и потребления».

Отдел охраны окружающей среды предприятия готовит сводный отчет по инвентаризации отходов и представляет его ежегодно в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и областной статистический орган, а также производит расчет платежей.

Расчет платы предоставляется ведущим специалистом бухгалтерии по налогам ежеквартально, в налоговый комитет по месту расположению месторождения. Ответственным по учету и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями всех отходов производства и потребления является отдел окружающей среды.

6.2.5 Рекомендации по восстановлению отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая

вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

1) подготовка отходов к повторному использованию;
2) переработка отходов;
3) утилизация отходов.

6.2.6 Производственный контроль при обращении с отходами

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы

должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированным предприятиям, предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами.

На территории промышленной площадки предусмотрены места временного накопления (хранения) отходов, образующихся в результате производственной деятельности предприятия и подлежащих вывозу на полигоны, постоянному хранению на территории площадки и использованию на собственные нужды предприятия.

Контейнеры для накопления ТБО. Временно хранятся в металлических контейнерах, а затем вывозятся на полигон ТБО. Контроль за состоянием контейнеров и за своевременным вывозом отходов производится экологом предприятия.

Контроль за состоянием контейнеров и за своевременным удалением и вывозом отходов производится экологом предприятия.

6.2.7 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду. Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов;
- ведение постоянных мониторинговых наблюдений. Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе эксплуатации, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм**.**

6.2.8 Мероприятия, обеспечивающие предотвращения ухудшения состояния окружающей среды от размещаемых отходов.

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации. Для этого необходимо внедрение современных передовых технологий в данной области согласно Приложения 4 Экологического кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений наилучшей науки и практики включают в себя:

1) организация и дооборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;

2) вывоз (с целью восстановления и (или) удаления) ранее накопленных отходов;

3) проведение исследований (уточнение состава и степени опасности отходов и т.п.), в случае изменения качественного и количественного состава отходов;

4) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест временного складирования отходов.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Образующиеся отходы подлежат временному складированию на территории предприятия. До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов. Организация и оборудование мест временного складирования отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного складирования отходов;
- организация мест временного складирования, исключающих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Организационные мероприятия

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с регламентом и паспортом опасности отхода;
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов. Основным критерием по снижению воздействия образующихся отходов является:
- своевременное складирование в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- своевременный вывоз образующихся отходов;

-соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Для предотвращения загрязнения подземных и поверхностных вод согласно ст. 361 ЭК РК обеспечивается следующие проектные решения:

• Запрещение неконтролируемого сброса сточных вод в окружающую среду;

Кроме того, предусматривается устройство усиленной гидроизоляции септика для хозяйственно-бытовых стоков;

- своевременная откачка и вывоз стоков из выгреба специализированной техникой;
- складирование отходов производства и потребления в специально отведенном месте;
- предотвращение розлива ГСМ на участке работ.

Для контроля за влиянием процессов захоронения буровых шламов на подземные и поверхностные воды осуществляется лабораторный контроль за состоянием подземной воды всех вскрытых горизонтов через сеть наблюдательных скважин.

Оценка загрязнения подземных вод производиться по наблюдательным скважинам, которые бурятся на границе СЗЗ территории полигона. Из этих скважин производится отбор проб воды с последующим радиохимическим и общим химическим анализом. Радиохимический анализ проводится на удельную альфа-, бетта-активность.

Наблюдательные скважины входят в режимную сеть многолетних наблюдений за процессом восстановления пластовых вод в условиях естественной деминерализации.

Таким образом, производственная деятельность предприятия с учетом приведенных мероприятий минимизирует воздействие отходов на почвы, недра и подземные воды.

РАЗДЕЛ 7. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Все работы по обслуживанию и ремонту техники, оборудования задействованных на буровых работах, осуществляются на промышленных площадках за пределами добычных блоков. Поэтому на проектируемом объекте не образуются отходы, связанные с данными видами работ.

На территории стройплощадки будут образовываться нижеприведенные отходы.

При ежедневном обслуживании спецтехник и других механизмов образуются отходы: огарки сварочных электродов образуются при производстве сварочных работ. Отход представляет собой остатки электродов. Огарки сварочных электродов накапливаются в металлическом контейнере объемом 0,05 м3 и не реже одного раза в 6 месяцев вывозятся в пункты приема металлолома.

В результате жизнедеятельности работников, занятых на площадке будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как твердые бытовые (коммунальные) отходы.

При эксплуатации полигона предполагает образование оминимальных отходов. Отходы только от жизнедеятельности персонала.

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями временного накопления, условиями размещения, принятыми способами переработки и утилизации.

Уровень опасности отходов, внесенных в Классификатор отходов, принят в соответствии с установленными данными.

Перечень, состав, физико-химические характеристики и классификация отходов, образующихся на стадии эксплуатации объекта представлены ниже.

Перечень, состав и физико-химические характеристики отходов производства и потребления при эксплуатации

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Код отхода согласно Классификатору [14]	Физико-химическая характеристика отходов		
				Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6	7
1	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	неопасный	н/р	Твердое	Железо - 96-97; Обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; Прочие - 1.
2	Твердые бытовые (коммунальные) отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	неопасный	н/р	Твердое	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.
3	Буровой шлам	Бурение надрудных горизонтов	неопасный	растворим	Твердое	Кварцевые разности пород - 70,9; Алюмосиликаты –11,6; Монтмориллонит – 3; Каолинит - 1,9; Мусковит - 4,8; Биотит - 0,2; Гидрослюда - 1,3; Органика – 4; Карбонаты – 0,05; Лимонит – 0,05; Сульфиды – 1,2; Хлорит;

Согласно проведенным экспериментальным исследованиям (Приложение А) буровой шлам был отнесен к неопасным отходам без установления уровня опасности.

Но согласно ответу Министра энергетики РК Бозумбаева К. на обращение № 481355 от 12.02.2018 г. (блог руководителя ГО - https://dialog.egov.kz/blogs/all- questions/481355) нормирование отходов производства и потребления должно производиться на основании «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». В целях транспортировки, утилизации, хранения и захоронения устанавливаются 3 уровня опасности отходов (красный, янтарный, зеленый), соответственно нормирование отходов осуществляется по уровням. Также, согласно таблице «Нормативы размещения отходов производства и потребления» Приложения 10 нормативы размещения отходов заполняются по уровню опасности отходов.

Так как по своему составу отходы бурового шлама, образующегося при бурении скважин, классифицируются как полевошпат – кварцевые, согласно «Классификатору отходов» наиболее полно ему соответствуют отходы горнодобывающей промышленности в недиспергируемой форме с кодом GD050 (отходы полевого шпата).

При исчислении платы за размещение нерадиоактивного бурового шлама следует руководствоваться решением Туркестанского областного маслихата от 29 мая 2020 года № 49/514-VI согласно которому за размещение отходов горнодобывающей промышленности и разработки карьеров (подпункт 1.3.1 пункта 4), в том числе шламов (подпункт 1.3.1.4) установлена ставка 0,038 МРП.

Расчетное обоснование объемов образования отходов производства и потребления на стадии строительных работ и при эксплуатации представлены в Приложении Г.

На Стадии эксплуатации при безаварийной работе отходы не образуются. Образование отходов наземного комплекса геотехнологического полигона и система обращения с ними будут рассмотрены отдельным проектом строительства объектов наземного комплекса полигона.

Данные о количестве скважин приняты в соответствии проектными решениями.

Перечень, источники и объем образования отходов на стадии строительных работ представлены ниже.

Перечень, характеристика и масса, образующихся отходов при строительстве

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Код отхода	Годы	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4	5	6
Неопасные отходы					
1	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	неопасный	2024	0,0246
2	Твердые бытовые (коммунальные) отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	неопасный	2024	177,2

Перечень, характеристика и масса, образующихся отходов при эксплуатации

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Код отхода	Годы	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4	5	6
Неопасные отходы					
1	Твердые бытовые (коммунальные) отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	неопасный	2024	6,844
2	Буровой шлам*	Бурение скважин	неопасный	2024	25413,48

				2025	102444,4
				2026	102444,4
				2027	102444,4
				2028	102444,4
				2029	102444,4
				2030	102444,4
				2031	102444,4
				2032	102444,4
				2033	102444,4

Все отходы, образующиеся на стадии строительных работ, временно складируются на территории стройплощадки и по мере накопления вывозятся для передачи специализированным организациям.

Сбор и временное хранение отходов производства на площадке осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Отходы складируются таким образом, чтобы исключить возможность их падения, опрокидывания, чтобы обеспечивалась доступность и безопасность их погрузки для отправки.

Огарки сварочных электродов по окончании сварочных работ собираются в специальную металлическую емкость и вывозятся на производственную базу, где по мере накопления в контейнере емкостью 0,2 м3 вместе с ломом черных металлов отправляются по договору со специализированными организациями на утилизацию ежеквартально.

Твердые бытовые отходы (коммунальные) на площадке ежедневно собираются в полиэтиленовые пакеты и вывозятся в контейнер ТБО на площадке для последующего вывоза и захоронения на полигоне ТБО.

Подробная информация о принятом в проекте порядке обращения с отходами на этапе строительных работ представлена ниже.

Порядок обращения с отходами

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Проектируемый способ утилизации, обезвреживания, удаления (складирования) отходов
1	2	3	4
Неопасные отходы			
1	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	Передача специализированной организации на утилизацию
2	Твердые бытовые (коммунальные) отходы	Непроизводственная деятельность персонала строительной организации	Вывозятся для захоронения на полигон ТБО

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

РАЗДЕЛ 8. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

8.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Авария на опасном производственном объекте согласно основным понятиям Закона РК «О гражданской защите» - это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Внутренние причины:

- аварии в системах инженерного обеспечения (отключение электроэнергии);
- пожар в местах производства работ;
- авария ГПМ;
- при транспортировке материалов: технические неисправности транспорта, оборудования, разрушение упаковок; дорожные происшествия;
- опасности, связанные с человеческим фактором (ошибки персонала).

Внешние причины:

- природные (молнии, землетрясение, проявления экстремальных климатических условий, проседание грунтов);
- влияние третьей стороны (дорожно-транспортные происшествия);
- общественная нестабильность, террористические или военные действия.

В результате ДТП возможно опрокидывание транспорта с опасными материалами, повреждение креплений, повреждение упаковок, пожар, взрыв. Повреждения упаковок без разрыва и выброса опасных материалов или с механическим разрушением упаковки в результате пожара или ДТП, выброс или утечка части или всего содержимого одного или более контейнеров или упаковок, цистерны, загрязнение окружающей среды.

Мероприятия по локализации и ликвидации аварий

Основные правила аварийной остановки участка при внезапном отключении электроэнергии.

При внезапном отключении электроэнергии останавливаются все контрольно-измерительные приборы с электропитанием.

Руководителем на месте происшествия является начальник участка. Первый человек на месте происшествия:

- должен предупредить персонал, находящийся в непосредственной близости;
- отойти в безопасное место против ветра.
- не вдыхать пары, они могут оказаться токсичными;
- сообщить в пожарную аварийно-спасательную часть;
- оповестить непосредственного руководителя об аварии и попросить помощи;
- принять первоочередные меры по ограничению развития аварии, если это н угрожает жизни и здоровью.

Руководитель на месте происшествия:

- организует отключение электропитания и водоснабжения в аварийных объектах;

– эвакуирует персонал с пораженной территории в контролируемое и безопасное место;

– ограничивает доступ на опасную территорию и применяет другие меры предосторожности;

– дает указание обеспечить охрану;

– дальнейшие действия согласно Плана ликвидации аварий.

8.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно- климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся землетрясения;

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Населенные пункты, расположенные в районе расположения объектов намечаемой деятельности, находятся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой 6 баллов.

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому проектирование объектов производственной деятельности в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами, разработанными специально по строительству и эксплуатации в сейсмических районах (СНиП РК 2.03-30-2006 от 1.07.2006 г. и др.).

8.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Авария - это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 3 апреля 2002 года N 314).

Аварийной обстановкой на территории объектов геотехнологического полигона исходя из классификации могут являться:

- чрезвычайные ситуации природного характера, вызванные стихийными бедствиями: сильными морозами (до -44^{0}С и более); снегопадами; сильными ветрами; грозами; пыльными бурями и т.п.
- чрезвычайные ситуации техногенного характера (нарушения технологического процесса, повреждения механизмов, оборудования и сооружений приводящие к неконтролируемому выбросу вредных токсических и

радиоактивных веществ).

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, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;
- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

Расположения объектов не противоречат требованиям нормативов РК в части противопожарных разрывов.

8.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

На самой строительной площадке при строительно-монтажных работах кабельных и воздушных линий электропередач 10 кВ, строительно-монтажных работ строительства технологических трубопроводов и кислотопровода, а также и сооружения объектов промышленной площадки, аварийных выбросов опасных веществ не будет.

Предусмотрен постоянный контроль технологических параметров.

Безопасность обслуживающего персонала и безаварийная работа электроустановок предприятия обеспечивается соблюдением в проектах требований нормативных документов.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.

8.5 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Важнейшую роль в обеспечении охраны окружающей природной среды и безопасности рабочего персонала при участии в производственном процессе предприятия играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия.

Для предотвращения и защиты от негативных последствий планируемой деятельности необходимо:

- Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве планируемых работ;
- Разработать и довести до работников План действий при возникновении аварийных ситуаций как природного, так и техногенного характера;
- Провести инструктаж персонала на случай возникновения аварий;
- Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности и выполнение мероприятий;
- Своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования – все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица.
- Контроль за наличием спасательного, защитного оборудования и умением

персонала им пользоваться.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций.

Основные свойства сырья и реагентов, участвующих в технологическом процессе, по пожароопасности и токсичности – пожаровзрывобезопасны. В соответствии с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности проектом предусмотрена система противопожарной защиты, которая обеспечивает требуемый уровень пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическую эффективность этой системы при защите материальных ценностей.

Для предупреждения пожаров степень защиты электрооборудования соответствует классу помещений по взрыво-, пожароопасности (в соответствии с ПУЭ РК). Выбор кабелей также произведен с учетом класса помещения по взрыво-, пожароопасности и среды установки.

РАЗДЕЛ 9. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

При осуществлении намечаемой деятельности предлагаются мероприятия по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, согласно Приложению 4 Экологического Кодекса РК:

С учетом особенностей процесса и района строительства, мероприятия по охране окружающей среды предусматриваются по основному направлению:

- охрана атмосферного воздуха;
- охрана почв;
- охрана водных ресурсов.

Для уменьшения прямых воздействий необходимо обязательное соблюдение границ территории, отведенной под разработку. Обеспечение рабочих мест и производственных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов. Слив горюче-смазочных материалов производить в специально отведенных для этого местах. При движении техники необходимо максимально использовать существующие дороги с твердым покрытием.

К природоохранным мероприятиям относятся все виды хозяйственной деятельности, направленные на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду, на сохранение, улучшение и рациональное использование природных ресурсов.

За основу при разработке рекомендаций по мероприятиям, направленным на снижение и ограничение негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, можно принять «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды», утвержденный приказом МООС РК № 119-п от 12.06.2013г.

Самое сильное по интенсивности воздействие будет оказываться в период проведения строительства объекта. Поэтому на дальнейших этапах проектирования предпочтение необходимо отдавать современным технологиям строительства, наносящим наименьший вред окружающей среды.

Для того чтобы избежать значительного отрицательного воздействия на компоненты окружающей среды этапов строительства и эксплуатации, должны быть предприняты, по крайней мере, нижеуказанные мероприятия.

Атмосферный воздух

Для уменьшения выбросов в приземный слой атмосферы и их воздействия должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- потенциальные источники загрязнения воздуха необходимо располагать на местности с учетом розы ветров;
- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;
- постоянная проверка двигателей автотранспорта на токсичность;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание техники;
- применение технологических установок и оборудования, исключающих создание аварийных ситуаций;
- минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- обеспечение соблюдения технических условий эксплуатации сооружений;
- проведение производственного мониторинга атмосферного воздуха в период строительства и эксплуатации.

Почвенно-растительный покров

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно- растительного покрова необходимо предусмотреть:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;
- регламентацию передвижения транспорта, движение транспорта только по отводимым дорогам;
- использование современной и надежной системы сбора сточных, дождевых и талых вод;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- последовательная рекультивация нарушенных земель;
- применение материалов, не обладающих экологической вредностью;
- не допускать возгораний растительности, при обнаружении очагов пожаров принимать меры по их тушению;
- принимать специальные меры по предупреждению эрозии и дефляции;
- проводить производственный мониторинг почв и растительности в ходе строительства и эксплуатации.

Для предупреждения негативных последствий от возможного химического загрязнения почвенно-растительного покрова в качестве природоохранных мероприятий необходимо предусмотреть:

- осуществление производственных и других хозяйственных процессов только на промышленных площадках, имеющих специальное ограждение;
- максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объектов;
- хранение материалов, сырья и оборудования на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора сточных вод и канализации.
- территории строительных площадок;
- территории полевых лагерей строителей и производственных баз;
- нарушенные участки временных дорог и проездов;
- участки территорий, на которых складировались строительные материалы, ГСМ и пр.
- Демонтаж временных зданий и сооружений, уборка территорий от мусора;
- Равномерное распределение оставшегося грунта по рекультивируемой поверхности;
- Планировка и укатка поверхности рекультивируемых территорий катком.

Работы по технической рекультивации должны быть проведены непосредственно после завершения эксплуатационных работ.

Животный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства и эксплуатации площадных объектов и подъездных автодорог должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- осуществление всех производственных процессов на площадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных;
- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;

- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети и снижение активности проезда автотранспорта ночью;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта (менее 50 км/час) с целью предупреждения гибели животных;
- инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

Поверхностные и подземные воды

В целях охраны поземных вод от загрязнения рекомендуется выполнение следующих мероприятий:

- постоянный контроль использования ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки транспортных средств, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;
- организация производственного мониторинга подземных вод на участках потенциального воздействия;
- предотвращение инфильтрации из септиков, прудов, очистных сооружений путем использования гидроизоляционных материалов.

Обращение с отходами

- внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных;
- проведение мероприятий по ликвидации бесхозяйных отходов;
- обеспечение надежную и безаварийную работу оборудования, транспорта и спецтехники;
- сбор отходов только организованными бригадами с соблюдением всех необходимых мер предосторожности (наличие спецодежды и индивидуальных средств защиты);
- разделение отходов уровню опасности, сбор отходов в специальные герметичные контейнеры, оснащенные плотно закрывающимися крышками и с соответствующим обозначением класса и уровня опасности отхода (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и.п.) согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации;
- размещение контейнеров на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон), с целью исключения попадания загрязняющих веществ в почво-грунты и затем в подземные воды;
- своевременный вывоз отходов согласно заключенным договорам;
- перевозку отходов в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств;
- наличие соответствующей упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов,

а также к погрузочно-разгрузочным работам.

Мероприятия по охране почв и грунтов

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

1. инвентаризация и ликвидация бесхозяйных производственных объектов, загрязняющих окружающую среду;
2. защита земель от загрязнения отходами:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей-контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- по мере накопления вывоз всех отходов необходимо производить специализированной организацию по договору;
- оборудование специальных площадок, согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и автотранспортных средств, а также временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при строительных работах;
- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в места, согласованные СЭС после завершения строительных работ.

Меры по смягчению влияния на социально-экономическую сферу

Для предупреждения возникновения возможных конфликтных ситуаций и снижения уровня социальной напряженности представляется целесообразным разработать ряд мероприятий, направленных на смягчение возможных последствий. Прежде всего, эти мероприятия должны включать:

- проведение разъяснительной работы среди местного населения, направленной на уменьшение негативных ожиданий с точки зрения изменений экологической ситуации;
- обеспечение доступа общественности к информации о текущем состоянии окружающей среды, ее соответствии экологическим нормативам.

Мероприятия по защите шума и вибрации

Для снижения вредного влияния шума на здоровье машинистов специализированной техники, рекомендуется применение индивидуальных средств защиты органов слуха.

Необходимо соблюдение технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией.

Выполнение мероприятий по защите окружающей среды от шума (проектирование защитных кожухов, посадка лесных звукозащитных полос, сооружение специальных звукопоглощающих экранов и т.д.) для рассматриваемого участка не требуется.

На участке работ вибрационное воздействие на окружающую среду оценивается как незначительное.

При соблюдении проектных решений, требований нормативных документов, санитарных правил специальных защитных мероприятий по снижению воздействия от физических факторов на окружающую среду не требуется.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Механизация основных и вспомогательных операций, а также транспортировка.

- Обеспечение рабочих защитной одеждой в соответствии с установленными нормами выдачи.
- Согласование инструкций по ТБ для работ по ведению технологии, текущему ремонту

и обслуживанию оборудования запорной арматурой и приборов КИП.

- Перечень инструкций, наличие которых обязательно на предприятии:
- Инструкция по правилам пожарной безопасности на участке;
- Инструкция по ТБ с квалификационной группой 1-2;
- Инструкция по ТБ для лиц, обслуживающих машины и механизмы;
- Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях;

Кроме того, на предприятии должны соблюдаться правила техники безопасности:

Лица, работающие на транспортной технике, должны иметь удостоверения на право работы на производстве.

Работники энергетической службы должны иметь соответствующую группу допуска для работы.

Освещение в темное время суток должно соответствовать нормам СН 81-60.

Схема устройства электроустановок должна соответствовать требованиям правил безопасности. Оголенные токоведущие части электрических устройств, оголенные провода, контакты рубильников и предохранительные зажимы электроаппаратуры должны быть защищены в местах, недоступных для случайного прикосновения. Все электрооборудование должно быть заземлено.

В целях повышения надежности защиты окружающей среды от негативных последствий планируемой деятельности необходимо:

- Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве планируемых работ;
- Разработать и довести до работников План действий при возникновении аварийных ситуаций как природного, так и техногенного характера;
- Предусмотреть необходимый запас химреагентов, материалов и оборудования, применяемых при ликвидации чрезвычайных аварийных ситуаций природного и техногенного характера.

Негативное влияние на окружающую среду, связанное с проведением проектируемых работ, может быть сведено к минимуму только при условии строгого выполнения технологического регламента ведения работ и выполнения всех требований природоохранного законодательства Республики Казахстан в области охраны окружающей среды и здоровья населения.

9.1. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники. В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий: снятие почвенного растительного слоя с последующим возвратом, сохранение, восстановление естественных форм рельефа.

Проектом предусматривается снятие плодородного растительного слоя. В последующем снятый растительный слой будет использоваться для рекультивации нарушенных земель.

В решении проблемы улучшения состояния окружающей среды особое место занимают зеленые насаждения, которые обладают целым комплексом оздоровительных и защитных свойств. Проектом предусматривается озеленение территории полигона, которая является основным мероприятием компенсации потерь биоразнообразия.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства и эксплуатации площадных объектов и подъездных автодорог должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- осуществление всех производственных процессов на площадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных;
- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети и снижение активности проезда автотранспорта ночью;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта (менее 50 км/час) с целью предупреждения гибели животных;
- инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

РАЗДЕЛ 10. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей природной среде и не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние.

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающие эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах в рамках данного отчета не предусматривается.

Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов, в рамках намечаемой деятельности, **не установлено**.

Форм возможных необратимых воздействий, в ходе реализации намечаемой деятельности, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата по заявлению о намечаемой деятельности **не выявлено.** Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ50VWF00183170 от 26.06.2024 г. Заключение приложено.

РАЗДЕЛ 11. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - ППА) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее - Правила ППА).

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности не требуется.

РАЗДЕЛ 12. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

При принятии решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

Ликвидационные мероприятия содержат следующие критерии:

- нарушенный участок территории приводится в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- земли приводятся в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшается микроклимат на восстановленной территории;
- происходит нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

После ликвидации разрабатывается проект рекультивации нарушенных земель по «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, и на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Биологический этап включает в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий с восстановлением плодородия нарушенных земель. Рекультивационный слой почвы превращается в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами. В каждом случае определяются этапы рекультивации земель. Учитываюся факторы: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка. После завершения рекультивационных работ происходит сдача рекультивированного участка.

РАЗДЕЛ 13. Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

В заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду были представлены следующие требования и наши ответы:

1. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами – *проведены замеры атмосферного воздуха территории с четырех сторон, прилагается протокол №27-СЗЗ от 05.07.2024 г. и раздел 1.2.2.;*
2. Необходимо представить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учѐтом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности – *представлено в разделе 1.6.*
3. Дать характеристику технологических процессов, в результате которых предусматриваются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Представить перечень загрязняющих веществ, их объѐмы. – *предоставлены в разделе 1.1, 1.4.,1.4.2, 1.4.4, 1.4.7, 1.5.5.,1.5.6.,*
4. Классифицировать отходы согласно Классификатора отходов от 6.08.2021 г. №314) и предполагаемый объѐм отходов – *предоставлены в разделе 1.11.1, 1.11.2.*
5. Включить природоохранные мероприятия по охране недр и мероприятия по обращению с отходами – *предоставлены в разделе 1.6.3, 1.7.1, 6.2.7.*
6. Представить оценку воздействия по компонентам окружающей среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, отходы, земельные ресурсы и почвы, недра, а также физические воздействия: вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия, оценка воздействия на растительный и животный мир (подпункт 3 пункта 4 статьи 72 Экологического кодекса РК) – *предоставлены в разделе 4.1.*
7. В соответствии п.8 ст.350 Экологического кодекса РК (далее – Кодекс), каждый полигон должен быть оборудован системой мониторинга фильтрата и сточных вод, образующихся в депонированных отходах, для предупреждения их негативного воздействия на окружающую среду – *так как на полигон захоронения отходов принимаются уже остаявщийся в специальном зумпфе буровой шлам, в данном полигоне нет в необходимости оборудования системой мониторинга фильтрата и сточных вод, Сточные воды также отсутствуют. На границах СЗЗ полигона будут оборудованы наблюдательные скважины в количестве – 4 шт.*
8. В проектной документации намечаемой деятельности предусмотреть систему мониторинга фильтрата и сточных вод, образующихся в депонированных отходах, для предупреждения их негативного воздействия на окружающую среду – *так как на полигон захоронения отходов принимаются уже остаявщийся в специальном зумпфе буровой шлам, в данном полигоне нет в необходимости оборудования системой мониторинга фильтрата и сточных вод, Сточные воды также отсутствуют. На границах СЗЗ полигона будут оборудованы наблюдательные скважины в количестве – 4 шт.*
9. Согласно требованиям п.16 ст.350 Кодекса, проектом полигона отходов должно быть предусмотрено создание ликвидационного фонда для его закрытия, рекультивации земель, ведения мониторинга воздействия на окружающую среду и контроля загрязнения после закрытия полигона. Ликвидационный фонд формируется оператором полигона в порядке, установленном правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Запрещается эксплуатация полигона отходов без наличия ликвидационного фонда В связи с этим в проектной документации намечаемой деятельности предусмотреть создание ликвидационного фонда для его закрытия, рекультивации земель,

ведения мониторинга воздействия на окружающую среду и контроля загрязнения после закрытия полигона – *предоставлены в разделе 16.*

10. Согласно п.25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30.07.2021 г. №280, необходимо оценить воздействие на растительный и животный мир, а также на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции) – *предоставлены в разделе 4.1.7, 9.1.*

11. Обосновать объемы выбросов, сбросов, отходов расчетами согласно действующих методик (подпункт 1 пункта 4 статьи 72 Кодекса) – *предоставлены в разделе 1.6;*

12. Показать характеристику площадок накопления отходов, условия их вывоза; организация сбора отходов - *предоставлены в разделе 1.11.1, 1.11.2.*

13. Предусмотреть внедрение природоохранных мероприятий согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК, в том числе мероприятия по пылеподавлению на участке строительства – *предоставлены в разделе 1.6.3, 1.7.1, 6.2.7.*

14. Согласно «Правилам проведения общественных слушаний» от 03.08.2021 г. №286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, посѐлков, сѐл), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населѐнных пунктах – *предусмотрено проведение общественных слушаний на близрасположенном селе Косуйенки 05 сентября 2024 г. прилагается письмо согласование с МИО, объявление в газету и эфирная справка.*

15. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы. Каждый полигон должен быть оборудован системой мониторинга фильтрата и сточных вод, образующихся в депонированных отходах, для предупреждения их негативного воздействия на окружающую среду. п.8 ст.350 Кодекса. – *так как на полигон захоронения отходов принимаются уже остаявщийся в специальном зумпфе буровой шлам, в данном полигоне нет в необходимости оборудования системой мониторинга фильтрата и сточных вод, Сточные воды также отсутствуют. На границах СЗЗ полигона будут оборудованы наблюдательные скважины в количестве – 4 шт.*

16. В пункте 4 представленного «Заявления о намечаемой деятельности» (далее – Заявление) указано, что место осуществления намечаемой деятельности – вдоль трассы автодороги «Шиели-Тайконур» Шиелийского района Кызылординской области. В связи с этим необходимо привести в соответствии с подтверждающим документом – *предоставлен госакт.*

17. Согласовать использование земель лесного фонда с уполномоченным органом в области лесного хозяйства в соответствии с законодательством Республики Казахстан – *данный участок не входит в лесной фонд, это степная местность.*

18. Согласно п.1 статьи 336 субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Проработать вопрос применения наилучших доступных техник согласно приложения 3 к Экологическому кодексу – *после получения разрешения на эмиссии в окружающую среду планируется полуяения лицензии для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему виду.*

19. При захоронении отходов учесть требования ст.351 Кодекса. – *статья 351 ЭкоКодекса учтены.*

20. Проработать вопрос применения наилучших доступных техник согласно приложения 3 к Экологическому кодексу – *НДТ будет предусмотрено в последующем проекте.*

21. Обосновать принятую санитарно-защитную зону объекта согласно санитарной классификации "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11.01.2012 г № КР ДСМ-2; - *проведен анализ атмосферного воздуха, прилагается протокол исследований.*

РАЗДЕЛ 14. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях

Для подготовки проекта отчета о возможных воздействиях использованы нормативно- правовые и методические документы действующие в РК.

− Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400;

− Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.);

− Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию 05.07.2023 г.);

− Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022г.);

− Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2023 г.);

− Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»;

− 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.);

− Строительная климатология СНиП РК 2.04-01-2010.;

− Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.;

- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100–п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.;

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

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно приложению 8 к настоящему приказу №221- Ө от 12 июня 2014г.;

− «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.;

− Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля года № 26.;

- Гигиенический нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению

отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

- Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314;

- СНиП РК 4.01-02-2009 “Водоснабжение. Наружные сети и сооружения” (с изменениями по состоянию на 13.06.2017 г).

РАЗДЕЛ 15. Описание трудностей, возникших при проведении исследований

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г. Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами. При подготовке проекта трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет.

РАЗДЕЛ 16. ЛИКВИДАЦИОННЫЙ ФОНД

Ликвидации полигона и определение ликвидационного фонда предусматривает производство рекультивации земель, нарушенных при складировании отходов и определение финансовых затрат на восстановление земель.

Ликвидация полигона осуществляется после окончания работ и его закрытия.

Согласно исходным данным Заказчика, сроки эксплуатации полигона приняты:

- открытие – 2024 год;
- закрытие – 31.12.2053 год.

Следовательно, срок до полного окончания эксплуатации и закрытия полигона – 29 лет.

Согласно «Правил формирования ликвидационных фондов полигонов размещения отходов», целью рабочего проекта является:

- производство рекультивации полигона;
- мониторинг окружающей среды;
- определение ликвидационного фонда.

Для формирования ликвидационного фонда оператором полигона в проекте полигона определяется объем работ по закрытию, рекультивации земель, ведению мониторинга воздействия на окружающую среду и контролю загрязнения после закрытия полигона, а также необходимые для выполнения данных работ средства. Также, в проекте полигона необходимо предусмотреть внесение корректировок в план работ и сумм затрат на их реализацию.

Ликвидационный фонд формируется за счет ежегодных отчислений, осуществляемых оператором полигона с даты начала эксплуатации полигона. Ежегодные отчисления в ликвидационный фонд определяются оператором полигона прямо пропорционально общей сметной стоимости затрат на ликвидацию полигона в расчете на период (количество годов), по истечении которого полигон ликвидируется. Сметная стоимость строительства полигона – 1 000 000 000 тенге, срок эксплуатации полигона 29 лет. Также после получения разрешения на эмиссии Заказчик должен разработать план ликвидации последствий эксплуатации полигона захоронения буровых шламов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

− Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400;

− Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.);

− Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.07.2023 г.);

− Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.);

− Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2023 г.);

− Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»;

− 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.);

- Строительная климатология СНиП РК 2.04-01-2010;

− Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.;

- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.;

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

- Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов, согласно приложению 11 к настоящему приказу №221- Ө от 12 июня 2014г.

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно приложению 8 к настоящему приказу №221- Ө от 12 июня 2014г.

− «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.;

− Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

- Гигиенический нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169.

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики

Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

- Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.

- СНиП РК 4.01-02-2009 “Водоснабжение. Наружные сети и сооружения” (с изменениями по состоянию на 13.06.2017 г).