ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ “АНТАЛ”
A15A0F7, РК, г .Алматы, бульвар Бухар Жырау 33, БЦ «Женис», оф.50
тел: (727) 376 33 42, 376 36 52, эл. почта: office@antal.kz

Утверждаю
Руководитель проекта
ТОО «ЕвроХим-Каратау»
_____ Шаповалов Д.С.
«_____»_____ 2025 г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

к

РП «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области»

Предприятие (заказчик):	ТОО «ЕвроХим-Каратау»
Договор (номер):	№ KZKRT.24.481 от 01.10.2024.

Ген. директор ТОО "АНТАЛ" П.А. Цеховой

Исп. директор ТОО "АНТАЛ" М.Б. Аманкулов

Алматы, 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Экологическая часть:

Ведущий инженер-эколог	Ю.А. Киселева
Инженер-эколог	В. В. Сальникова

Нормоконтроль:

Ведущий специалист	И.В. Храбрых

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ 19
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами 10
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий) 13
1.2.1 Характеристика природно-климатических условий района работ 13
1.2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды 18
1.2.3 Геологическое строение участка 19
1.2.4 Сейсмичность 25
1.2.6 Характеристика гидрографического строения района работ 26
1.2.7 Гидрогеологическое условия 27
1.2.8 Характеристика растительного мира района 28
1.2.9 Характеристика животного мира района 29
1.3. Особо-охраняемые природные территории 30
1.3.1 Памятники истории и культуры 33
1.3 Описание изменений окружающей среды, в случае отказа от намечаемой деятельности 33
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности 35
1.5 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 37
1.5.2. Организация строительных площадок 46
1.5.3. Организационно-техническая и инженерная подготовка строительства 47
1.5.4. Обеспечение строительных площадок строительными материалами 50
1.5.5. Обеспечение строительных площадок электроэнергией, водой и сжатым воздухом 51
1.5.6. Обеспечение строительных площадок строительными машинами, механизмами и оборудованием 52
1.5.7. Обеспечение строительных площадок рабочими-строителями, машинистами, инженерно-техническим и обслуживающим персоналом 54
1.5.8. Технология строительства 55
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий - для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом 65
1.7 Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности 67
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных загрязняющих 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 70
1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух 70
1.8.2 Воздействия на водные ресурсы 98
1.8.2.1 Водоснабжение 99
1.8.3 Воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды района 102
1.8.4 Воздействия намечаемой деятельности на подземные воды района 103
1.8.5 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров 104
1.8.6 Воздействия намечаемой деятельности на недра 107
1.8.7 Физические воздействия (вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые, радиационные) 109
1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования 116
1.9.1 Классификация по уровню опасности и кодировка отхода 117
1.9.2 Объемы образования отходов 118
1.9.3 Система управления отходами 123
1.9.4 Принцип иерархии отходов 128
1.9.5 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения 135
1.9.6 Оценка воздействия отходов на окружающую среду 136
1.9.7 Отходы образуемые в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования 137
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ 138
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 140
4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 140
5. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ВОЗМОЖНЫМИ РАЦИОНАЛЬНЫМИ ВАРИАНТАМИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 142
5.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществлении 142
5.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды 142
5.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности 142

5.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту 143
5.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту 143
6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 144
6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности 144
6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) 150
6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) 152
6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) 155
6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии - ориентировочно безопасных уровней воздействия на него) 155
6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем 156
6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты 157
6.8 Взаимодействие указанных объектов 158
7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ 159
7.1. Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения 171
7.2. 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) 173
8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ 175
8.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду 300
8.2 Обоснование выбора операций по управлению отходами 309
9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ 312
10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ 315

11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ 316
11.1 Методика оценки воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду 319
11.2 Прогноз последствий аварийных ситуаций на компоненты окружающей среды 322
11.3 Прогноз последствий аварийных ситуаций на персонал 325
11.4 Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и снижению экологического риска 327
12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ - ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ) 330
13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА 346
13.1 Мероприятия по обеспечению охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений в случае обнаружения 351
13.2 Мероприятия по обеспечению охраны редких и охраняемых видов животных в случае обнаружения 352
13.3 Мониторинг растительного и животного мира 353
14. ОЦЕНКА 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, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ 355
15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ 358

16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....360
17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....361
18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ 363
19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ 364

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.2.1 – Метеорологические характеристики 16
Таблица 1.2.2 - Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения 17
Таблица 1.2.3 - Показатели физических и механических свойств суглинки 21
Таблица 1.2.4 - Показатели физических и механических свойств гравелистого песка 21
Таблица 1.2.5 - Показатели физических и механических свойств дресвяно-щебенистых грунтов 22
Таблица 1.2.6 - Показатели физических и механических свойств гранодиорита (промежуточная магматическая порода) 23
Таблица 1.2.7 – Выполненные полевые работы в рамках инженерно-геологических изысканий 24
Таблица 1.2.8 – Выполненные лабораторные работы в рамках инженерно-геологических изысканий 24
Таблица 1.3 – Основные показатели 35
Таблица 1.23 – Источники выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства 1 очередь 71
Таблица 1.23 – Источники выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства 2 очередь 71
Таблица 1.24 – Источники выбросов вредных веществ в атмосферу на эксплуатации полигона 72
Таблица 1.24 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства 1-я очередь (с учетом работы атотранспорта) 78
Таблица 1.25 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства 2-я очередь (с учетом работы атотранспорта) 80
Таблица 1.26 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации (с учетом работы атотранспорта) 82
Таблица 1.28 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации 90
Таблица 1.29 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации 95
Таблица 1.7 - Баланс водоотведения и водопотребления 100
Таблица 1.27 - Баланс водоотведения и водопотребления 101
Таблица 1.9. - Виды отходов на период строительства и их классификация 118
Таблица 1.50 - Обоснование объемов временного накопления отходов на территории предприятия и периодичность их вывоза 127
Таблица 1.51 - Порядок управления отходами ТОО «ЕвроХим-Каратау» в соответствии с принципом иерархии отходов на период строительных работ и эксплуатации полигона на максимальный год. 130
Таблица 7.1 - Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду: 160
Таблица 8.1 – Источники выбросов вредных веществ при проведении строительных работ 1 очередь 175
Таблица 8.2 – Источники выбросов вредных веществ при проведении строительных работ 2 очередь 176

Таблица 8.1 – Источники выбросов вредных веществ при эксплуатации полигона 177
Таблица 9.15 – Лимиты накопления отходов на период строительства и эксплуатации на максимальный год отработки 314
Таблица 10.1 – Лимиты захоронения отходов на период эксплуатации на максимальный год отработки.....315
Таблица 12.1- Мероприятия по охране окружающей среды.....331
Таблица 12.3 – План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ.....343

СПИСОК РИСУНКОВ

Рис. 1.2 - Ситуационная карта-схема с указанием ближайших жилых и водных объектов 10
Рис. 1.3 – Генеральный план 11
Рис. 1.4 – Ситуационная схема расположения участка проектируемого полигона ТОО «Еврохим-Каратау» 10
Рис. 1.5 – Расположение участка работ относительно государственных границ соседних стран 12
Рис. 1.7 – Роза ветров, составленная по данным РГП «Казгидромет» 16
Рис. 1.2.3 – Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории Республики Казахстан 19
Рисунок 1.2.4 - Геологическая Карта М 1:200000 К-42-Iv 20
Рис. 1.5- ООПТ согласно сайта https://oopt.kz/ 31
Рисунок 1.6 - Ситуационная схема расположения проектируемого полигона ТОО «Еврохим-Каратау» с указанием ближайших зон отдыха 32
Рисунок 1.3 - Ситуационная схема расположения участка проектируемого полигона ТОО «Еврохим-Каратау» с указанием ближайших сельскохозяйственных угодий 36
Рис. 1.12 – Принцип иерархии отходов 129

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для составления настоящего Отчета о возможных воздействиях к РП «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области», послужил Договор *№ KZKRT.24.481 от 01.10.2024 между ТОО «ГМК «ЕвроХим-Каратау» (Заказчик) и ТОО «АНТАЛ» (Исполнитель)*.

Работы осуществлялись Исполнителем на основании Государственной лицензии на природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности 01714Р от 26 ноября 2014 г представленное в Приложении 1.

Цель строительства полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений - обеспечить безопасное хранение и перегрузку отходов при производстве минеральных удобрений.

Первая очередь строительства предусматривает строительство следующих объектов:

- Полигон размещения отходов 1-очередь;
- Подъездная автодорога;

Вторая очередь строительства предусматривает добавление следующих объектов:

- Полигон размещения отходов 2-очередь.

Все сооружения находятся в границах землеотвода под строительство.

Объект представляет из себя гидротехническое сооружение и является объектом II (нормального) уровня ответственности.

Проектом предусматривается раздельный ввод в эксплуатацию по каждой очереди строительства.

-изменения в видах деятельности проектом не предусматриваются

Объект намечаемой деятельности – действующий.

Период строительства:

1 очередь – 7 месяцев, начало - IV квартал 2025 года, окончание - II квартал 2026 года;

2 очередь – 7 месяцев, начало - II квартал 2026 года, окончание IV квартал 2026 года.

Режим работы для рабочих-строителей, машинистов и ИТР принят вахтовый, по схеме 15/15, 1 смена в сутки, при 11-часовой рабочей смене. Режим работы для обслуживавшего персонала принят 1 смена в сутки, при 8-часовой рабочей смене.

Период эксплуатации:

Проект предусматривает поэтапное устройство полигона для захоронения неопасных производственных отходов, состоящего из двух очередей. Первая очередь рассчитана на объем захоронения отходов 925 213 м³ со сроком эксплуатации 7 лет. После завершения эксплуатации первой очереди предусматривается строительство второй очереди полигона объемом 599 194 м³ со сроком эксплуатации 5 лет.

Вид намечаемой деятельности – «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области».

Деятельность проводится в рамках Инвестиционного контракта № KZ77VZA00251909 от 19.06.2024 по реализации инвестиционного Проекта.

Инвестиционный контракт заключен между Республиканским государственным учреждением "Комитет по инвестициям Министерства иностранных дел Республики Казахстан" и Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвроХим-Каратау".

Данный вид деятельности относится к п.6.3. Раздела 2. Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее – ЭК РК) «Полигоны, на которые поступает более 10 тонн неопасных отходов в сутки, или с общей емкостью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов», в связи с чем для объекта намечаемой деятельности проведение скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно пункту 6.5, Раздела 1, Приложения 2 к ЭК РК, строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений, классифицируется как деятельность I категории – «полигоны, на которые поступает более 10 тонн отходов в сутки, или с общей мощностью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов».

Основной вид деятельности ТОО «ЕвроХим-Каратау» пп. 4.3 промышленное производство фосфорных, азотных или калийных минеральных удобрений (простых или сложных удобрений), п. 4. Химическая промышленность, Раздела 1, Приложения 2 ЭК РК.

Производственная деятельность ТОО «ЕвроХим-Каратау» напрямую связана предприятием ТОО «ЕвроХим-Удобрения», которое осуществляет промышленную добычу фосфоритов месторождения КокДжон и Гиммельфарбское с последующей передачей сырья для переработки на установках сухого помола ТОО «ЕвроХим-Каратау». Расширяя своею деятельность, согласно Соглашению от 21 января 2022 года № 102-VII ЗРК между Правительством Республики Казахстан и Правительством Российской Федерации о реализации проекта "Строительство и эксплуатация завода по выпуску минеральных удобрений" на территории Республики Казахстан. Завод по выпуску минеральных удобрений (далее ЗМУ) будет состоять из следующих установок и инфраструктуры:

Установка производства серной кислоты (SAP Plant) Общая производительность установки 800,0 тыс тонн/год;

Установка по производству сульфата калия (SOP Plant). Общая производительность установки 260,0 тыс. т/год;

Установка по производству дикальцийфосфата(DCP Plant) Общая производительность установки 200,0 тыс. тонн/год;

Установка хлорида кальция (CaCl2 Plant) Общая производительность установки 130,0 тыс. тонн в год;

Объекты общезаводского хозяйства (ОЗХ).

Строительство ЗМУ реализуется в две очереди: 1-я очередь: установка производства серной кислоты (SAP), 2026 год. и 2-я очередь установки по производству сульфата калия, дикальций фосфата, хлорида кальция, 2027 год.

Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений планируется для деятельности 2-й очереди Завода минеральных удобрений. Объект представляет из себя гидротехническое сооружение IV класса.

На завод по выпуску минеральных удобрений (ЗМУ) разработаны отдельные пакеты документов с проектно-сметной документацией, на которую получены положительные Заключения экспертиз: Заключение Госэкспертизы No01-0302/24 от 12.07.24 (положительное) на установку производства серной кислоты (SAP); NoKZ36VVX00388235 Заключение ОВОС от 21.07.2025. Заключение

Госэкспертизы No01-008/25 от 21.02.25г. на Завод по производству минеральных удобрений (положительное); NoKZ94VVX00378849 Заключение ОВОС от 11.06.2025 г.

Согласно, статьи 72 Экологического Кодекса РК разрабатывается Отчет о возможных воздействиях с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. Заключение по сфере охвата за № KZ78VWF00433411 Дата: 02.10.2025 г.представлено в Приложении 2.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 ЭК РК.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

На этапе отчета «О возможных воздействиях» приведена обобщенная характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК.

При выполнении отчета «О возможных воздействиях» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической среды при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Определение санитарно-защитной зоны предприятия является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Период строительства

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447 на проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

С целью недопущения захламления территории строительными и бытовыми отходами, а также предотвращения сокращения проективного покрытия площади естественной растительности требуется складирование отходов в строго отведенных и регламентированных местах. Также хранить все пищевые отходы в специально приспособленных закрываемых контейнерах, препятствующих проникновению в них птиц и млекопитающих.

Соблюдение нормативных требований по временному складированию отходов производства и потребления для смягчения воздействий намечаемой деятельности на земельные ресурсы.

Предназначенные для удаления отходы будут храниться с учетом требований

по предотвращению загрязнения окружающей среды. Будут предусмотрены необходимые меры на участках хранения для предотвращения распространения неприятных запахов, загрязнения почвы и грунтовых вод в результате загрязнения дождевых стоков или стоков с участков хранения.

Период эксплуатации

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, данный вид объектов (полигон для захоронения неопасных отходов производства минеральных удобрений) не включен в приложение 1 данных СП, соответственно **СЗЗ не устанавливается**, класс опасности – **не классифицируется**.

Расчетные размеры СЗЗ для объектов, не включенных в приложение 1 к настоящим Санитарным правилам устанавливаются расчетным методом, на основании проектной документации, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности)

Вычислением в программном комплексе ЭРА определены приземные концентрации вредных веществ в атмосфере и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в летний период года на границе жилой зоны, без учета фонового загрязнения.

Ближайшими населенными пунктами от участка проведения работ являются пос. Ашира Буркитбаева (8 км) и г. Жанатас (12 км).

Согласно справке филиала РГП «Казгидромет» Министерства Экологии, Геологии и Природных Ресурсов РК на месте разрабатываемого проекта мониторинг за состоянием атмосферного воздуха, в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения, не производится. Ответ представлен в Приложении 3.

Анализ результатов расчета рассеивания на границе жилой зоны полигона отходов производства минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау» показывает, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые собственными выбросами, по всем загрязняющим веществам составляет не более 0,0038298 ПДК.

В целях подтверждения экологической и санитарно-гигиенической безопасности функционирования объекта, была проведена комплексная оценка воздействия:

- По результатам расчета рассеивания установлено, что на границе ближайшей жилой застройки концентрации загрязняющих веществ составляют не более 0,0038298 ПДК, за пределами границ территории превышений концентрации загрязняющих веществ 1 ПДК нет, что свидетельствует об отсутствии значимого загрязнения атмосферного воздуха.

- Оценка физических факторов (уровни шума, вибрации и др.) показала соответствие гигиеническим нормативам.

- Качественная и количественная оценка риска для здоровья населения показала, что все показатели риска находятся в пределах допустимых значений, угрозы жизни и здоровью населения отсутствуют.

На основании изложенного, санитарно-защитная зона для объекта не устанавливается, что соответствует действующим санитарным нормам и подтверждается результатами оценки воздействия.

Основанием для выполнения проектных работ послужили следующие материалы:

1) Договор № KZKRT.24.481 от 01.10.2024 года между ТОО «АНТАЛ» и ТОО «ЕвроХим-Каратау».

2) Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.06.2025 г.);

3) Водный кодекс РК 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК;

4) Земельный кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 года №442-II;

5) Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, № 280 от 30 июля 2021 года.

6) Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

7) Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63.

8) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Астана. Приложение №11 к Приказу МООС №100-п от 18.04.08г.

9) Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

10) Программный комплекс ЭРА (ПК-Эра), НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, 2021 г.

Адрес заказчика:
ТОО «ЕвроХим-Каратау»
0500059, Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район,
проспект Аль-Фараби, 17/1, ПФЦ «Нурлы-Тау», блок 5Б, офис 14
тел: 7 (727) 356 56 57, эл. почта:
project_office_krt@eurochem.ru

Адрес разработчика:
ТОО «АНТАЛ»
г.Алматы, Бухар Жырау 33,
БЦ «Женис», оф.50,
тел/факс 8(727) 376-33-42,
e-mail: office@antal.kz
БИН – 920940000013

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

Инициатор намечаемой деятельности - ТОО «ЕвроХим-Каратау»

Юридический адрес: 0500059, Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби, 17/1, ПФЦ «Нурлы-Тау», блок 5Б, офис 14

Рабочий проект «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области», разработан на основании:

1. Договора № KZKRT.24.481 от 01.10.2024 г. между ТОО «ЕвроХим-Каратау» и ТОО «АНТАЛ» на проектные работы;
2. Задание на проектирование (приложение 1 к договору);
3. АПЗ (архитектурно-планировочное задание) № KZ30VUA01792293_kz от 08.07.2025 года
4. Акт на земельный участок №2025-4073803, кадастровый номер 06:094:006:300.
5. Акт на земельный участок №990758, кадастровый номер 06-094-006-188.
6. Постановление Акима Сарысуского района Жамбылской области №51 от 03.03.2025 года.
7. Справка о присвоении адреса: Республика Казахстан, область Жамбылская, район Сарысуский, сельский округ Жайылминский, село Жайылма, участок УЧЕТНЫЙ КВАРТАЛ 006 Земельный участок №160
8. ТУ (технические условия) на примыкание к существующей автодороге б/н.
9. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполненный ТОО «КазАзияИнженеринг» в мае 2025 года;
10. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполненный ТОО «КазАзияИнженеринг» в феврале 2025 года;
11. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 345 «Об утверждении правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов химической отрасли промышленности» (с изменениями по состоянию на 04.08.2023 г.).

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

В административном отношении участок проектных работ расположен с Сарысуйском районе, Жамбылской области, 18 км к юго-западу от ближайшей железнодорожной станции, г. Жанатас, на частично застроенной территории предприятия.

Жанатас является административным центром Сарысуского района Жамбылской области Республики Казахстан. Конечная станция железнодорожной ветки Тараз — Жанатас. Областной центр г.Тараз, находится в 170км от города, сообщение с ним по асфальтовой дороге и железнодорожной ветки Тараз — Жанатас.

Посадка полигона на местности выполнена с учетом ситуационных условий прилегающей территории.

Таблица 1.1 - Координаты угловых точек предполагаемого участка для ведения работ

Угловые точки	Координаты угловых точек (географическая система)					
	Северная широта			Восточная долгота		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
1	43	51	34.7116	69	56	18.6114
2	43	51	56.4276	69	56	48.1480
3	43	51	61.8845	69	56	80.7265
4	43	51	23.2283	69	56	98.2645
5	43	51	04.910	69	56	78.2854

Согласно техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий в геоморфологическом отношении описываемый район расположен на обширной межсопочной долине, осложненной рядом неглубоких сухих логов, с общим уклоном рельефа в юго-западном направлении. Абсолютные отметки естественного рельефа площадки колеблются в пределах 642,16 – 671,64 м. Балтийской системы высот.

В геологическом строении принимают участие участвуют скальные грунты – нижнекембрийские отложения большекаройской свиты, представленные переслаивающимися между собой пачками и слоями рассланцованных песчаников, известняков, доломитов, алевролитов, аргиллитов, брекчий, конгломератов, гравелитов с крутыми (75º - 85º) углами падения слоитости и сланцеватости на северо-восток.

Шу-Сарысуйский бассейн (впадина) простирается в северо-западном направлении почти на 900 км, при ширине в поперечнике порядка 300 км. На севере и западе впадина ограничена Сарысу-Тенизским поднятием и горноскладчатыми сооружениями Улытау; на северо-востоке Шу-Илийскими горами; на юге и юго-западе хребтами Малый и Большой Каратау; на востоке и юговостоке хр. Кендыктас и Киргизским Алатау. Впадина сложена комплексом девонско-пермских и мезозой-кайнозойских осадков мощностью до 6000 м. Современная структура впадины характеризуется интенсивно проявленной блоковой тектоникой. Наряду с разломами во внутренней части впадины, геофизическими исследованиями выявлены разрывные нарушения, которые в ряде случаев рвут древние докаледонские разломы. Система разно-ориентированных разломов привела к дроблению каледонского фундамента на крупные блоки, дальнейшее развитие которых определило формирование внутри впадины отдельных прогибов, поднятий, валов и седловин. Фундамент большей части впадины состоит из блоков допозднерифейской консолидации. Докембрийский возраст фундамента характерен для центральной части впадины.

В зонах его глубокого залегания (Мойнкумский, Созакский, Кокпансорский и другие прогибы) в составе фундамента возможно присутствие нижнепалеозойских отложений, перекрытых эффузивами нижнего девона, излившимися в орогенный этап развития впадины. Такие эффузивы вскрыты на структурах Жуалы (Мойнкумский прогиб) и Придорожная (Кокпансорский прогиб), в урочище Чингельды на юге Бетпак-Далы. Ближайший водный объект – река Ушбас расположена на расстоянии около 2 км.

Ближайший водный объект – река Ушбас расположена на расстоянии около 1643 м (рис. 1.1.2).

Согласно ответу №ЗТ-2024-05433631 от 08.10.2024 г. КГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» в радиусе 1000 м водных объектов нет. Согласно правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19 -1/446) размер водоохранной полосы принимается 35-100 метров, водоохранной зоны – 500 м. Т.е объект находится вне водоохранных зон и полос (Приложение 6).



Рис. 1.1 – Обзорная карта района расположения ТОО «Еврохим-Каратау»

Ситуационная карта-схема с указанием ближайших жилых и водных объектов представлена на рис. 1.2.

На рисунке 1.3 приведен генеральный план участка с проектируемыми и существующими объектами предприятия.

На рисунке 1.4 приведен Ситуационная схема расположения участка проектируемого полигона ТОО «Еврохим-Каратау»

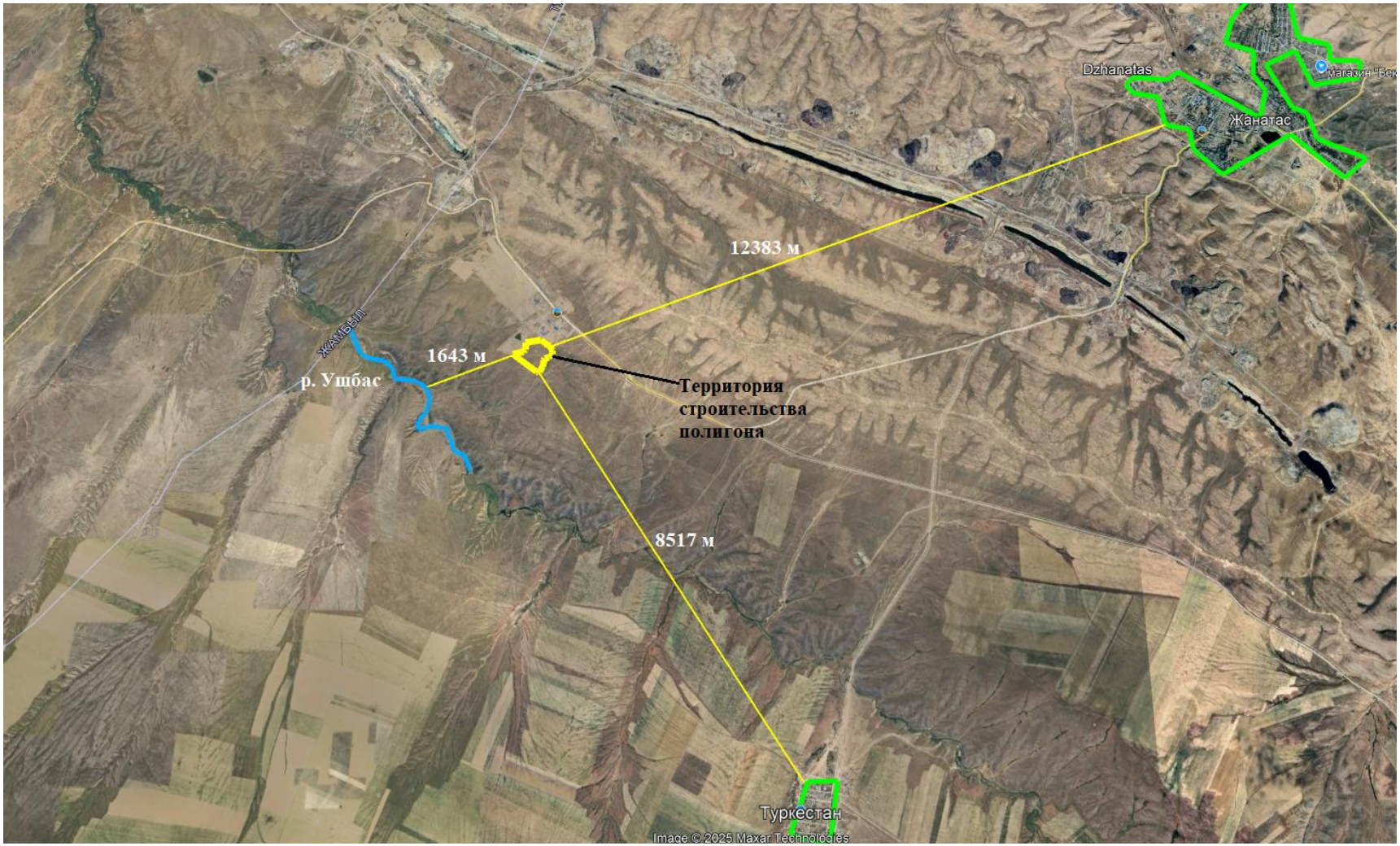
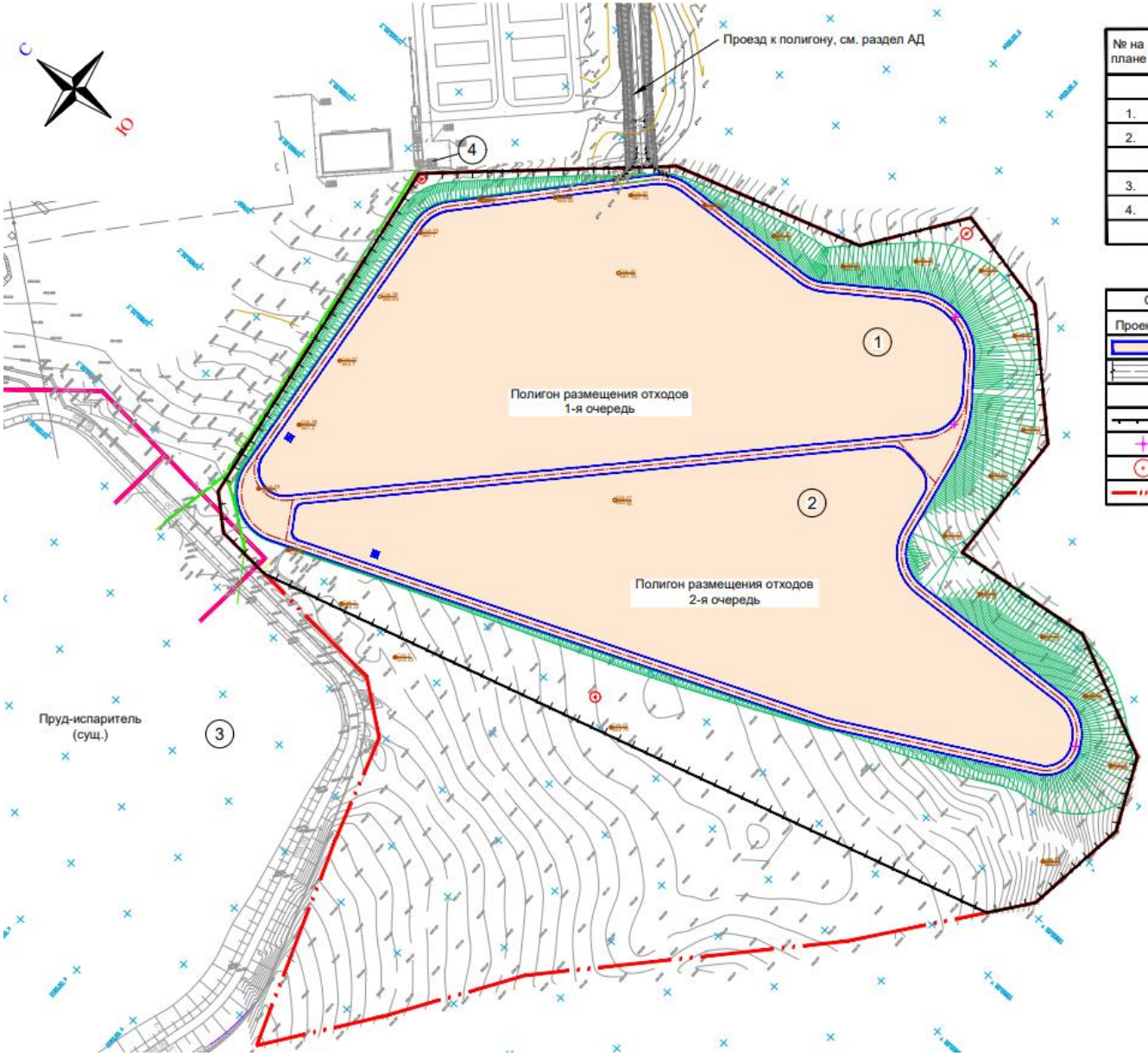


Рис. 1.2 - Ситуационная карта-схема с указанием ближайших жилых и водных объектов



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ на плане	Наименование	Площадь застр., м²	Примечание
	Проектируемые		
1.	Полигон размещения отходов. 1-очередь	87 900	
2.	Полигон размещения отходов. 2-очередь	76 400	
	Существующие		
3.	Пруд-испаритель		
4.	Насосная		

Условные обозначения

Обозначение		Наименование
Проектир.	Существ.	
		Здания и сооружения
		Дороги
	В	Водопровод
		Ограждение
		Поверхностные марки, см.раздел ГР
		Наблюдательные скважины (контрольные), см.раздел ГР
		Граница участка согласно Гос.акту

1. Общие данные см.ГП-1.

Рис. 1.3 – Генеральный план

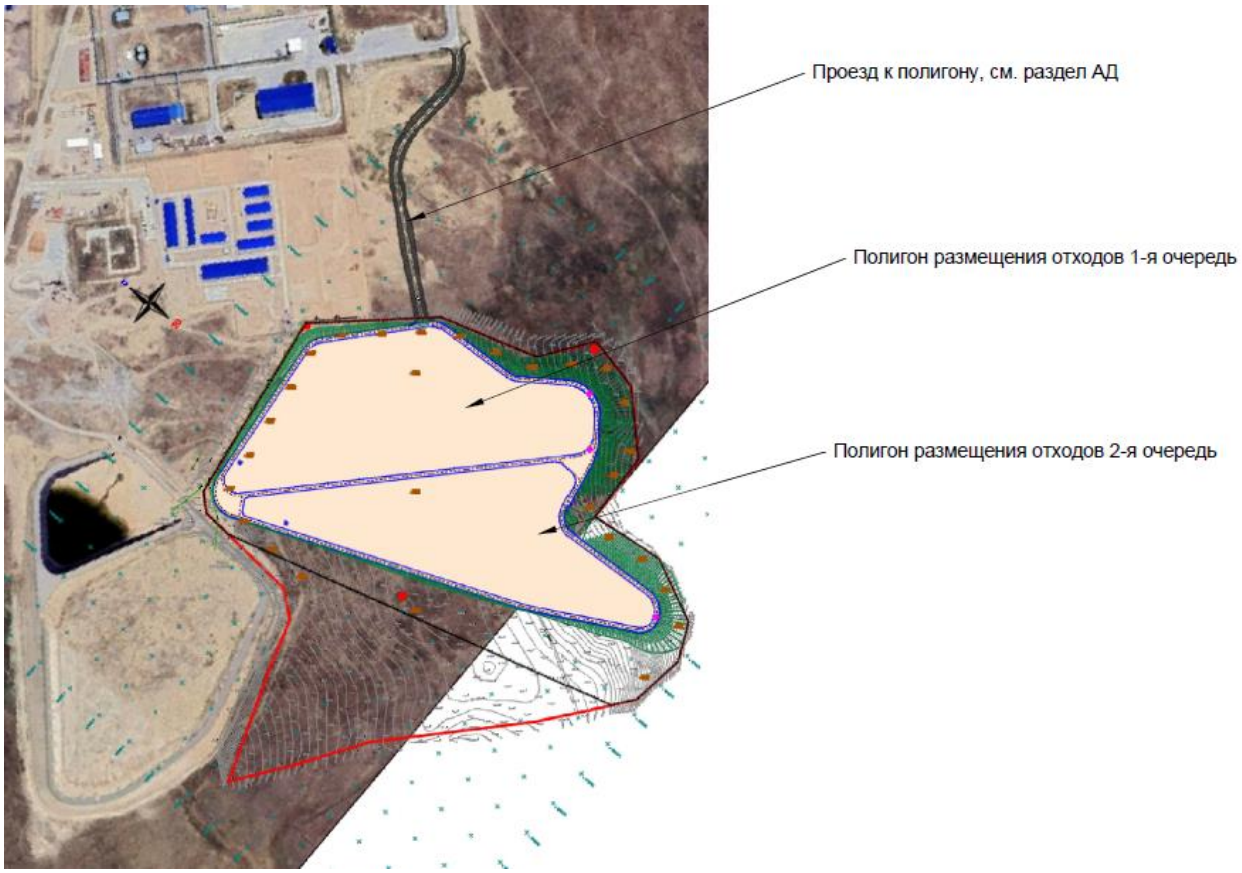


Рис. 1.4 – Ситуационная схема расположения участка проектируемого полигона ТОО «Еврохим-Каратау»

Посадка полигона на местности выполнена с учетом ситуационных условий прилегающей территории. На площадке предусматривается размещение следующих сооружений:

- полигон захоронения отходов 1-очередь:
- полигон захоронения отходов 2-очередь

Проектируемая площадка доступна для специализированного транспорта в целях спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций, а также ликвидаций их последствий.

При обнаружении пересечений с существующими сетями, необходимо произвести их вынос.

На расстоянии 12 км от участка проектных работ расположены жилые дома г. Жанатас. На расстоянии 8 км к юго-востоку находится село Ашира Буркитбаева.

Площадь застройки составляет 164 300 кв.м (16,43 га).

Возможность выбора другого места строительства отсутствует, так как участок проектных работ расположен в пределах земельного отвода с учетом ситуационных условий прилегающей территории, а также геологических, гидрогеологических и геодезических данных, принятых проектом на основе общегосударственных и отраслевых нормативных документов.

На рисунке 1.5 приведено расположение участка работ относительно государственных границ соседних стран. Ввиду того что территория предприятия

находится на значительной удаленности от государственных границ соседних государств, трансграничные воздействия на окружающую среду отсутствуют.

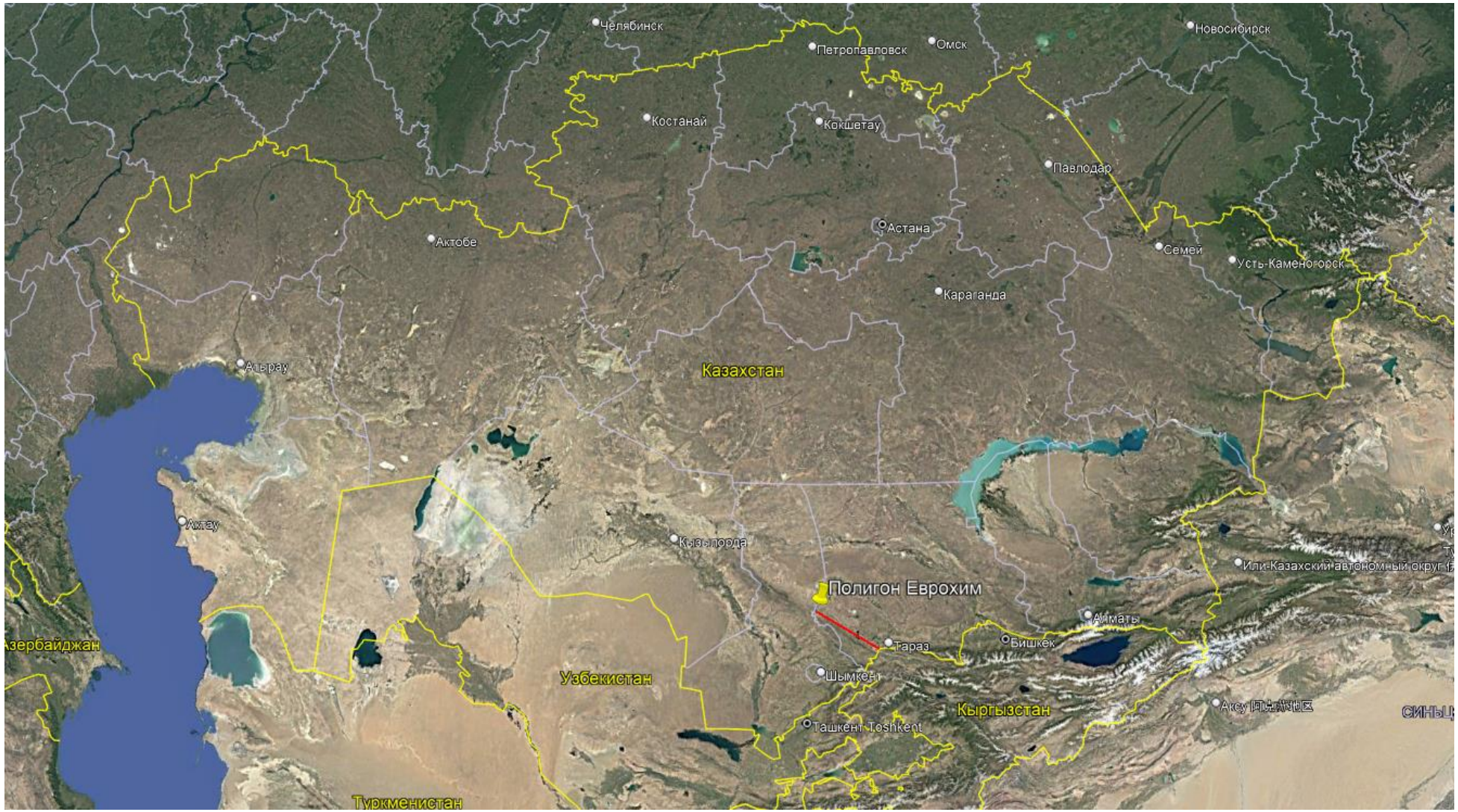


Рис. 1.5 – Расположение участка работ относительно государственных границ соседних стран

В административном отношении участок проектных работ расположен с Сарысуйском районе, Жамбылской области, 18 км к юго-западу от ближайшей железнодорожной станции, г. Жанатас, на частично застроенной территории предприятия.

Цель строительства полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений - обеспечить безопасное хранение и перегрузку отходов при производстве минеральных удобрений

Первая очередь строительства предусматривает строительство следующих объектов:

- Полигон захоронения отходов 1-очередь;
- Подъездная автодорога;

Вторая очередь строительства предусматривает добавление следующих объектов:

- Полигон захоронения отходов 2-очередь.

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

В процессе оценки воздействия на окружающую среду были определены характеристики текущего состояния окружающей среды на момент составления отчета. Характеристика исходного состояния является основой для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду.

Данные в разделах описания состояния окружающей среды использованы из различных источников информации:

- статистические данные;
- данные РГП «КАЗГИДРОМЕТ»;
- данные фоновых исследований компонентов окружающей среды;
- другие общедоступные данные.

1.2.1 Характеристика природно-климатических условий района работ

Рельеф района. В геоморфологическом отношении район представляет мелкосопочник в районе гор Малый Каратау. На ранних стадиях геологического развития исследуемой местности наблюдались мощные тектонические подвижки, обширные прогибания и подъемы. Основными рельефообразующими факторами более поздних этапов, выработавшими современный рельеф, являются эрозионные и эрозионно-аккумулятивные процессы в мезо-кайназойский этап, когда древние каледонские сооружения подвергались денудационно-эрозионным процессам.

В тектоническом отношении Малый Каратау представляет северо-восточное крыло каледоно-герцинского Каратауского антиклинория; на юго-западе он отделяется Главным Каратауским разломом от складчатого сооружения Большого Каратау, на севере, северо-востоке и юго-востоке перекрывается деформированными верхнепалеозойскими и горизонтально или моноклинально залегающими мезозойско-кайнозойскими отложениями. Все геолого-осадочные образования Малого Каратау отчетливо группируются в три структурных этажа - каледонский, герцинский и альпийский. Границами этажей являются поверхности

региональных несогласий, порожденных таконскими (средний-верхний ордовик) и герцинскими (средний карбон - пермь) деформациями. Верхний структурный этаж является чехлом фундамента, который сформировался на современном неотектоническом этапе развития земной коры из осадочных горных пород различного происхождения мезо-кайнозойского возраста.

Климат района работ – в пределах пустынной климатической зоны и отличается резко континентальностью климата и скудными условиями увлажнения.

Климатический район строительства – III, подрайон – IIIБ, согласно СП РК 2.04-01-2017 (Таблица 3.14 – Критерии климатического районирования).

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным метеостанции г. Тараз (Таблица 3.3 Средняя месячная и годовая температуры воздуха).

Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха в ºС.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-3,7	-2,4	4,0	11,9	17,4	22,9	25,4	23,5	17,8	10,6	3,9	-1,6	10,8

Абсолютная минимальная температура воздуха минус 41,0 °С

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 66%

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль Ю.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь 7,3 м/с.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца 32,9°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха 44,5°С

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца 25%.

Количество осадков за апрель-октябрь 174 мм

Преобладающее направление ветра за июнь-август С

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль 1,7 м/с

Средняя годовая температура воздуха 10,8 °С

Температура воздуха наиболее холодных суток:

при обеспеченности 0.98 минус 32,6°С;

при обеспеченности 0.92 минус 26,1°С

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки:

при обеспеченности 0.98 минус 27,40°С;

при обеспеченности 0.92 минус 21,10°С

Температура воздуха теплого периода:

обеспеченностью 0,95 плюс 30,2°С;

обеспеченностью 0,99 плюс 34,6°С.

Ветер

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль → Ю.

Преобладающее направление ветра за июнь–август → С.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе → 7,3 м/с.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле → 1,7 м/с.

Средняя скорость ветра за отопительный период → 2,1 м/с.

Повторяемость штилей за год → 10%.

Средняя годовая скорость ветра	1,6 м/с
Максимальная скорость ветра	41 м/с

В Жамбылской области, как и в большинстве регионов с континентальным климатом, преобладают различные направления ветра в зависимости от времени года. В целом, наиболее частыми направлениями ветра являются север, северо-запад, запад, северо-восток и юг.

Атмосферные осадки

По сезонам года осадки распределяются неравномерно. Среднее количество осадков, выпадающих за апрель-октябрь, составляет 174 мм, а за ноябрь-март → 170 мм.

Суточный максимум осадков за год, мм:

- средний из максимальных →29;
- наибольший из максимальных →66.
- Среднее число дней с атмосферными явлениями:
- пыльные бури →0,8;
- туман →33;
- метель →1;
- грозы →19.

Снежный покров

В распределении снежного покрова на описываемой территории какой-либо закономерности не наблюдается. Снежный покров появляется в конце ноября. Устойчивый снежный покров устанавливается через 20-30 дней после его появления. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова → 60 дней.

Высота снежного покрова в см:

- средняя из наибольших за зиму → 14,4;
- максимальная из наибольших декадных → 50,0;
- - максимальная суточная за зиму на последний день декады 46,0.

Согласно (НТП РК 01-01-3.1(4.1))-2017 Приложение В.

- Номер района по весу снегового покрова – IV.

- Нормативное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности составляет 0,8 кПа или 80 кгс/м².

Нормативная толщина стенки гололеда для высоты 10 м над поверхностью земли, мм, с повторяемостью		
Район по гололеду	Нормативная толщина стенки гололеда с повторяемостью 1 раз в 10 лет, мм	Нормативная толщина стенки гололеда с повторяемостью1 раз в 25 лет, мм
II	10	15

Проектная территория относится к II району по гололеду (согласно ПУЭ РК 2008 тб.2.5.3.)

Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Жанатас приведены в таблице 1.2.1, а также в Приложении 3. Роза ветров представлена на рисунке 1.7.

Таблица 1.2.1 – Метеорологические характеристики

Наименование характеристик	**Величина**
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	3
СВ	3
В	11
ЮВ	7
Ю	4
ЮЗ	5
З	24
СЗ	3
Штиль	40
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,8
Количество дней с устойчивым снежным покровом	31
Количество дней с дождем	119

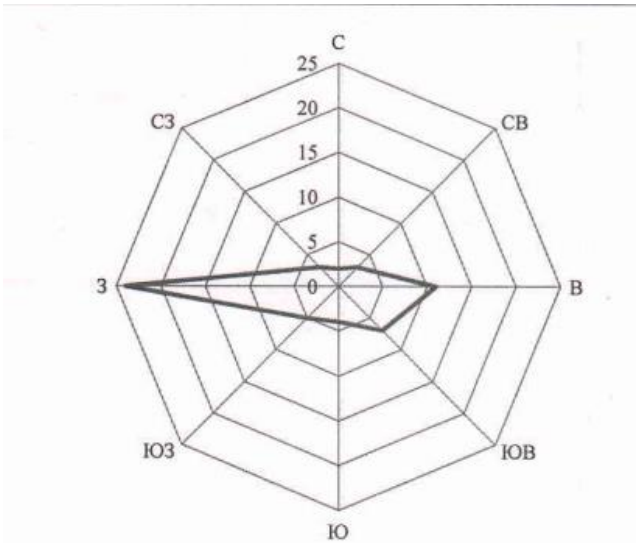


Рис. 1.7 – Роза ветров, составленная по данным РГП «Казгидромет»

Согласно справки филиала РГП «Казгидромет» Министерства Экологии, Геологии и Природных Ресурсов РК на месте разрабатываемого проекта мониторинг за состоянием атмосферного воздуха, в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения, не производится. Ответ представлен в Книге 2, Приложении 3.

Оценка качества атмосферного воздуха

Основными источниками загрязнения Жамбылской области являются промышленные выбросы. В регионе работают 44 оператора, относящиеся к 1 категории опасности. На их долю приходится 22% от общих объемов выбросов (26,79 тысячи тонн из 121,68 тысячи тонн).

— На решение этой проблемы направлена одна из инициатив Министерства экологии и природных ресурсов. С 1 января 2025 года крупные предприятия 1-й категории в рамках комплексного экологического разрешения будут обязаны

внедрять наилучшие доступные технологии. Такие подходы, адаптированные к нашим климатическим и экономическим условиям, позволят сократить негативное воздействие на окружающую среду и приблизиться к мировым экологическим стандартам, — сказал Ошурбаев.

Одним из важнейших решений последних лет в вопросе сохранения экологии стала инициатива Президента по установке автоматизированных систем мониторинга. В Жамбылской области такие системы уже установлены на 5 крупных предприятиях, включая Жамбылскую ГРЭС им. Т. И. Батурова, Таразский филиал ТОО «Казфосфат», ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод», ТОО «Таразский металлургический завод» и ТОО «Жамбылская цементная производственная компания». На данный момент два из них уже начали передавать данные в Министерство экологии (Жамбылская ГРЭС им. Т. И. Батурова и Таразский филиал ТОО «Казфосфат»), а остальные завершают пусконаладочные работы.

Мониторинг качества атмосферного воздуха в г.Жанатас

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Жанатас проводятся на 1 автоматической станции (Приложение 5).

В целом по городу определяется до 5 показателей:

1) диоксид серы;
2) оксид углерода;
3) диоксид азота;
4) оксид азота,
5) аммиак.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жанатас за 1 квартал 2025 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города Жанатас оценивался как «низкий», он определялся значением СИ равным 0,3 (низкий) по аммиаку и НП = 0% (низкий).

Средние концентрации и максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

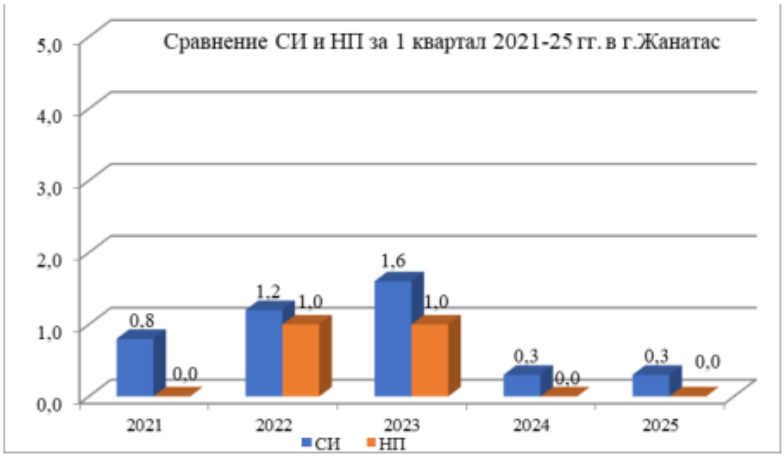
Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2 - Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м^3	Кратность ПДКс.с.	мг/м^3	Кратность ПДКм.р.	%	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
							в том числе	
г. Жанатас								
Диоксид серы	0,018	0,37	0,023	0,045	0,0	0	0	0
Оксид углерода	0,42	0,14	1,27	0,253	2,3	7	0	0
Диоксид азота	0,034	0,85	0,059	0,296	0,0	0	0	0
Оксид азота	0,013	0,22	0,039	0,097	0,0	0	0	0
Аммиак	0,007	0,17	0,064	0,32	0,0	0	0	0

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Из графика видно, что уровень загрязнения оценивался как низкий в 2021, 2024, 2025 годах, в 2022, 2023 годах как повышенный.



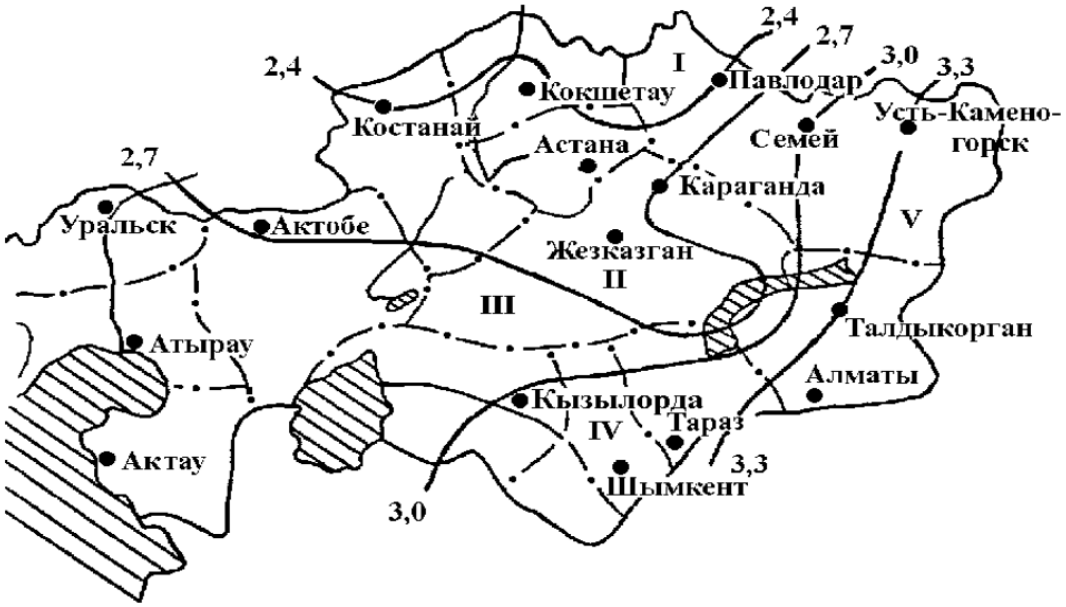
Рис. 1.2.2 - карта мест расположения поста наблюдений и метеостанции г. Жанатас

1.2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для сомоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

В соответствии с ним территория Республики Казахстан поделена на пять зон.

На рисунке 1.2.3 показано распределение значений потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА) для территории Казахстана, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. Так, I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий.



● - территория предприятия

Рис. 1.2.3 – Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории Республики Казахстан

На объектах ТОО «ЕвроХим» разработана программа экологического контроля и выполняется мониторинг атмосферного воздуха, подземных вод, сточных вод, почвы, растительности.

Стационарные посты наблюдения Филиал РГП «Казгидромет» в районе проектирования – отсутствуют.

1.2.3 Геологическое строение участка

Согласно техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий в геологическом строении исследуемой территории принимают участие четвертичные отложения, представленные двумя отделами: нижним и современным.

Нижнечетвертичные – Q_1. Отложения представлены в основном конгломератами, галечниками, песками и суглинками.

Современные отложения – Q_{IV}. Современные отложения развиты в основном вдоль временных водотоков, представлены песками, супесями, суглинками и дресвой.

Четвертичные отложения подстилаются интрузивные образованиями. Помимо осадочных образований в районе развиты на значительных площадях интрузивные породы исключительно позднеордовикского возраста. Интрузивные породы представлены гранодиоритами темно-серого цвета, трещиноватыми.

Участок работ с поверхности сложен из прс. Почвенно-растительный слой вскрыт мощностью 0,30м

Суглинистые грунты представлены:

- суглинком темно-серого цвета тугопластичным, твердым с включениями и переслаиваниями дресвы и щебня. Вскрытая мощность слоя меняется от 0,3 до 1,7м.

Песчаные отложения представлены:

- Песком гравелистым серого цвета мало влажным с переслаиваниями щебня - раздробленного гранодиорита темно-серого цвета. Часто в конце вскрытого интервала грунт переходит в щебенистый. Включение щебня до 20%. Вскрыт мощностью от 0,3 до 2,0м.

Дресвяно-щебенистые грунты серого цвета - раздробленный гранодиорит представлены дресвой и щебнем с включениями суглинка и супеси. С глубиной переходит в щебенистый. Вскрытая мощность грунта меняется от 0,5 до 3,3м.

Грунты подстилаются скальным грунтом – гранодиаритом темно-серого цвета, трещиноватый, на трещинах осколки кварца, с коричневым оттенком (коричневый оттенок из-за калишпатизации), вторичные измерения представлены окварцеваниями листами ожелезнения, оруденение не обнаружено. Вскрытая мощность слоя от 3,0 до 6,7м.

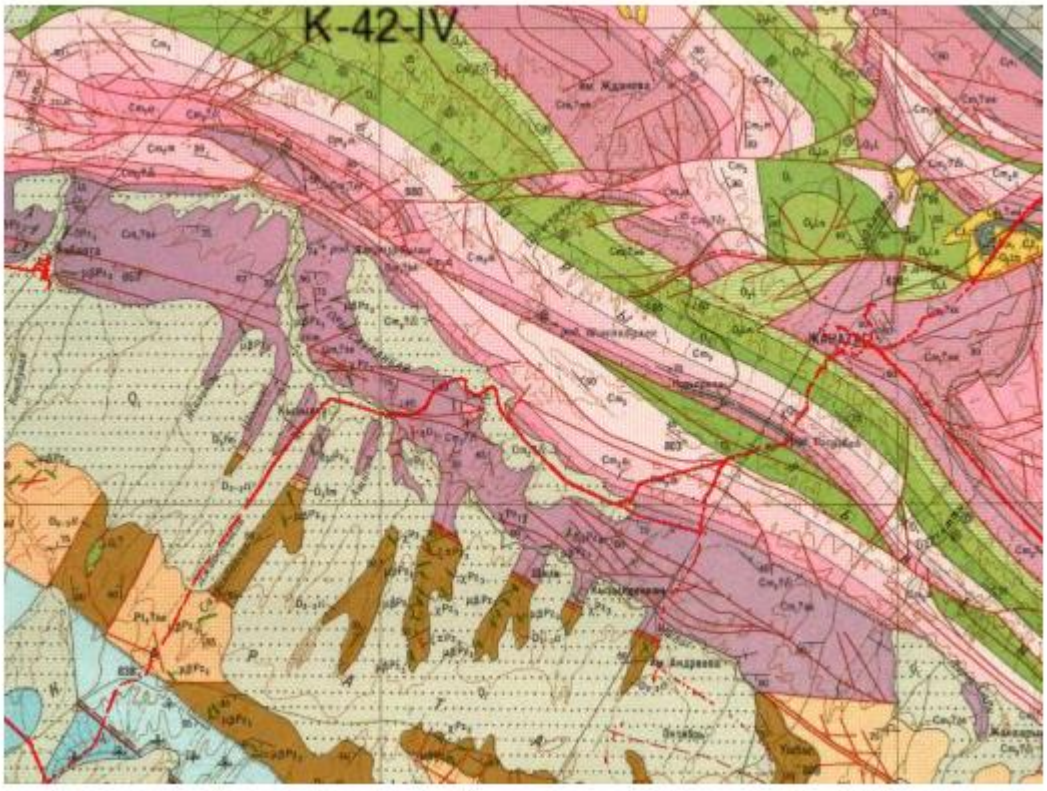


Рисунок 1.2.4 - Геологическая Карта М 1:200000 К-42-Iv

Физико-механические свойства грунтов

В пределах сжимаемой толщи выделено пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

1 – слой прс, вскрытой мощностью 0,30м;

2 –слой суглинок с включениями, вскрытая мощность 0,3-1,7м;

3 – слой песок гравелистый, с включениями щебня; вскрыт мощностью от 0,3 до 2,0м;

4 - дресвяно-щебенистые грунты – раздробленный гранодиарит, вскрыт мощностью от 0,5 до 3,3м;

5 - слой скальный грунт – гранодиарит, вскрытая мощность слоя от 3,0 до 6,7м.

Выделение инженерно-геологического элемента производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

Физико-механические свойства грунтов определены в грунтоведческой лаборатории.

Нормативные показатели прочностных и деформационных свойств грунтов приняты согласно СП РК 5.01-102-2013, Приложение А, табл. А-1, А-2, А-3 п. 4.3.16, примечания.

ИГЭ-2 суглинок темно-серого цвета тугопластичный, твердый с включениями и переслаиваниями дресвы и щебня.

Частные показатели физико-механических свойств приводятся по данным лабораторных исследований в текстовом приложении 3. Прочностные свойства даны при природном состоянии.

Показатели физических и механических свойств суглинки приведены в таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.3 - Показатели физических и механических свойств суглинки

№ № п.п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ
				ИГЭ-2
Физические характеристики				
1	Плотность грунта	P_n	г/см³	1,76
2	Плотность скелета грунта	P_d	г/см³	1,56
3	Плотность частиц грунта	P_s	г/см³	2,71
4	Влажность естественная	W	%	13,15
5	Коэффициент пористости	ε	--	0,748
6	Степень влажности	S_r	--	0,484
Механические характеристики				
7	Объемный вес естественное состояние	$\underline{\rho_I}$ ρ_{II}	г/см³	$\underline{1,76}$
8	Удельные сцепление естественное состояние Водонасыщенное состояние	$\underline{C_I}$ C_{II}	кПа	$\underline{28}$ 23
9	Угол внутреннего трения естественное состояние Водонасыщенное состояние	$\underline{\varphi_I}$ φ_{II}	град.	$\underline{22}$ 18
10	Модуль деформации в интервале нагрузок 0.1-0.3Мпа естественное состояние Водонасыщенное состояние	E	МПа	$\underline{4,1}$ 3,1

Допускаемое расчетное сопротивление грунта 250 кПа.

ИГЭ-3 Песок гравелистый серого цвета маловлажный.

Частные показатели физико-механических свойств приводятся по данным лабораторных исследований в текстовом приложении 3. В таблице 7.3. приводятся расчетные значения физико-механических свойств грунтов.

В таблице 1.2.4. приведены показатели физических и механических свойств гравелистого песка

Таблица 1.2.4 - Показатели физических и механических свойств гравелистого песка

№№ п.п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ
				ИГЭ-3
Физические характеристики				
1	Плотность грунта при природной влажности	ρ_n	г/см³	1,87
2	Плотность скелета грунта	ρ_d	г/см³	1,67
3	Влажность оптимальная	ρ_s	г/см³	11,5
4	Влажность естественная	W	%	6,70
Механические характеристики				
7	Объемный вес естественное состояние	$\frac{\rho_I}{\rho_{II}}$	г/см³	$\frac{1,87}{}$
8	Удельные сцепление естественное состояние Водонасыщенное состояние	$\frac{C_I}{C_{II}}$	кПа	$\frac{1}{0}$
9	Угол внутреннего трения естественное состояние Водонасыщенное состояние	$\frac{\varphi_I}{\varphi_{II}}$	град.	$\frac{39}{35}$
10	Модуль деформации в интервале нагрузок 0.1-0.3Мпа естественное состояние Водонасыщенное состояние	E	МПа	$\frac{10,9}{9,8}$

Допускаемое расчетное сопротивление грунта 500 кПа.

ИГЭ-4 дресвяно-щебенистые грунты – раздробленный гранодиорит имеет следующие нормативно-расчетные значения физико-механических свойств:

Таблица 1.2.5 - Показатели физических и механических свойств дресвяно-щебенистых грунтов

№№ п.п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ
				ИГЭ-4
Физические характеристики				
1	Максимальная плотность грунта при природной влажности	ρ_n	г/см³	1,85
2	Плотность скелета грунта	ρ_d	г/см³	1,68
3	Влажность оптимальная	ρ_s	г/см³	10,2
4	Влажность естественная	W	%	3,5
5	Модуль деформации в интервале нагрузок 0.1-0.3Мпа естественное состояние Водонасыщенное состояние	E	МПа	$\frac{27,54}{-}$
6	Удельные сцепление естественное состояние Водонасыщенное состояние	$\frac{C_I}{C_{II}}$	кПа	$\frac{5}{3}$
7	Угол внутреннего трения естественное состояние Водонасыщенное состояние	$\frac{\varphi_I}{\varphi_{II}}$	град.	$\frac{35}{33}$

Предел прочности на одноосное сжатие R_c – 22,6 МПа – средней прочности.

Согласно таблице Б.1, приложения Б СНиП РК 5.01-102-2013 принимаем следующие значения расчетного сопротивления R_0 – 600 кПа.

ИГЭ-5 гранодиорит промежуточная магматическая порода, обладает физико-механическими характеристиками, находящимися между гранитом и диоритом. Плотность гранодиорита варьируется от 2,52 до 2,97 т/м³, что характерно для других магматических пород. Гранодиорит имеет следующие нормативно-расчетные значения физико-механических свойств:

Таблица 1.2.6 - Показатели физических и механических свойств гранодиорита (промежуточная магматическая порода)

№№ п.п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ
				ИГЭ-5
Физические характеристики				
1	Плотность грунта при природной влажности	ρ_n	г/см³	2,75
2	Плотность скелета грунта	ρ_d	г/см³	2,68
3	Плотность частиц грунта	P_s	г/см³	2,79
4	Влажность естественная	W	%	0,52
5	Коэффициент пористости	e	д.е.	0,044
6	Степень влажности	Sr	д.е.	0,59
Механические характеристики				
7	Модуль Юнга (деформации), ГПа	E	МПа	102,89
8	Прочность на одноосное сжатие (при естественной влажности)	R_c	МПа	88,55
9	Прочность на одноосное сжатие (в замоченном состоянии)	R_c	МПа	80,15
10	Коэффициент размягчаемости	k_{sof}	д.е.	0,77
11	Коэффициент крепости по Протодъяконову	f	-	9,2 (III)
12	Сила сцепления в сухом состоянии Сила сцепления в водонас. состоянии	$C_{сух.}$ $C_{вод.}$	МПа	15,6 15,2
13	Угол внутреннего трения естественное состояние Водонасыщенное состояние	φ_I φ_{II}	град.	41,5 40,8
14	Коэффициент Пуассона			0,22

Согласно ГОСТ 25100-2011 табл. Б-1

По пределу прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии – 68,15 Мпа, прочный.

Инженерно-геологические процессы и явления

Также в мае месяце 2025 года согласно техническому заданию заказчика ТОО «АНТАЛ» ТОО «КазАзияИнженеринг» выполнил инженерно-геологические изыскания по объекту: «Строительство открытого склада кека в Сарысуском районе, Жамбылской области» в рамках проекта "Завод по выпуску минеральных удобрений в Республике Казахстан"»

В рамках инженерно-геологических изысканий были выполнены следующие объемы полевых и лабораторных работ.

Виды и объемы выполненных работ приведены в нижеследующей таблице 1.2.7 – 1.2.8:

Таблица 1.2.7 – Выполненные полевые работы в рамках инженерно-геологических изысканий

№№ пп	Виды работ	Единица измерения	Объем
1	Бурение скважин количество Погоный метр	шт п. м.	42 273,0
2	Проходка шурфов механизированным способом сечением 1,25 м^2	п. м.	-
3	Отбор образцов ненарушенной структуры из - скважин - шурфов	 шт. шт.	 15 -
4	То же нарушенной структуры	шт.	27

Таблица 1.2.8 – Выполненные лабораторные работы в рамках инженерно-геологических изысканий

№№ пп	Виды определений	Единица измерения	Количество
1	Плотность	1 опр.	8
2	Влажность	1 опр.	33
3	Пластичность	1 опр.	8
4	Гран.анализ	1 опр.	33
5	Химанализ воды	1 опр	-
6	Водная вытяжка	1 опр.	25
7	Коррозионная активность к стали	1 опр.	33

- По лабораторным данным на данном участке грунты, которые будут служить основанием сооружений, по типу и степени засоления грунта: сульфатные, незасоленные (Приложение 4.Текстовые приложения).
- Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости По содержанию сульфатов 600 – 912мг/кг в пересчёте на ионы SO^{4-}- к бетонам марки W_4 на портландцементе слабоагрессивные, на шлакопортландцементах. Для бетонов марки W_6 и W_8 на всех видах цементов - неагрессивные,
- По содержанию хлоридов 71,0-213,0мг/кг W_{4-6} – грунты неагрессивные (Приложение 4).
- Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали по всему участку, для всех видов грунтов меняется от низкой до высокой, и составляет на участке 12,3-89,2 Ом*м.

1.2.4 Сейсмичность

*Се*йсмическая опасность зоны строительства в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 согласно приложению Б и карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-2_{475} - 7 баллов по шкале MSK-64, карты ОСЗ-2_{2475} – 7 баллов.

Согласно таблице 6.1 СП РК 2.03-30-2017 грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся к II типу.

Сейсмичность площадки строительства в соответствии с табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017 - 7 баллов.

Район работ расположен в зоне сейсмической опасности с ускорением 0,052g согласно карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-1_{475} и 0,095g – карты ОСЗ-1_{2475} (приложение Б).

1.2.5 Характеристика современного состояния почвенного покрова

Участок работ с поверхности сложен из прс. Почвенно-растительный слой вскрыт мощностью 0,30 м

Суглинистые грунты представлены:

- суглинком темно-серого цвета тугопластичным, твердым с включениями и переслаиваниями дресвы и щебня. Вскрытая мощность слоя меняется от 0,3 до 1,7м.

Песчаные отложения представлены:

- Песком гравелистым серого цвета мало влажным с переслаиваниями щебня - раздробленного гранодиорита темно-серого цвета. Часто в конце вскрытого интервала грунт переходит в щебенистый. Включение щебня до 20%. Вскрыт мощностью от 0,3 до 2,0м.

Дресвяно-щебенистые грунты серого цвета - раздробленный гранодиорит представлены дресвой и щебнем с включениями суглинка и супеси. С глубиной переходит в щебенистый. Вскрытая мощность грунта меняется от 0,5 до 3,3м.

Грунты подстилаются скальным грунтом –гранодиоритом темно-серого цвета, трещиноватый, на трещинах осколки кварца, с коричневым оттенком (коричневый оттенок из-за калишпатизации), вторичные измерения представлены окварцеваниямии листами ожелезнения, оруденение не обнаружено. Вскрытая мощность слоя от 3,0 до 6,7м.

В рамках инженерно-экологических изысканий, выполненных ТОО «Каспиймунайгаз» в 2023 году для проекта «Строительство химического комплекса компании ЕвроХим в г. Жанатас, Казахстан», проведено радиологическое исследование почвенного покрова на предмет содержания естественных и техногенных радионуклидов.

Для оценки радиационной обстановки проанализированы показатели по точкам BH_F_10F и BH_F_11F, расположенным в пределах проектируемой территории строительства полигона. Анализы выполнены в аккредитованной лаборатории, с оформлением протоколов, представленных в Приложении 14,15 отчета.

Таблица 1.2.5 – результаты анализа почвенного покрова

			Фактически полученные данные

№ п/п	Шифр пробы	Координаты пробы	Радий (Ra-226) Бк/кг	Торий (Th-232) Бк/кг	Калий (К-40) Бк/кг	Цезий (Cs-137) Бк/кг
1	ВН-F-10F	X 0545262 Y 4817886	12,6±4,42	53,71±7,25	457±111	3,745±5,221
2	ВН-F-11F	X 0545862 Y 4817729	17,70±4,952	42,2±10,2	775±169	4,826±3,733

Значения удельной активности радионуклидов, полученные по исследованным точкам, находятся в пределах, характерных для естественного радиационного фона. Показатели соответствуют допустимым уровням согласно требованиям санитарно-гигиенического нормирования, что свидетельствует об отсутствии радиационной угрозы на рассматриваемой площадке.

Протоколы результатов лабораторных исследований приведены в Приложении 14, 15.

В июне 2025 года по договору между ТОО «АНТАЛ» и ТОО «Республиканский Радиологический Центр» был выполнен радиационный контроль земельного участка полигона.

Наблюдение за радиационным фоном производилось радиометром-дозиметром РКС-01-СОЛО.

Измерение плотности потока радона с поверхности грунта производилось радиометром «Рамон-радон-02» №08-14.

Замеры осуществлялись при положении датчика на уровне 0,1, 1,0 и 1,5 м от обследуемой поверхности. Продолжительность измерения радиационного фона в фиксированной точке была не менее 30 секунд.

Измерение мощности эквивалентной дозы основано на использовании детекторов, которые реагируют на ионизирующее излучение. Детектор, помещенный в поле излучения, преобразует ионизирующее излучение в измеримый сигнал, который затем пересчитывается в единицы эквивалентной дозы или ее мощности.

Согласно протоколу №49 от 17.06.25 г. результаты проведенного дозиметрического контроля гамма-излучения измеренная мощность дозы составляет 0,14-0,24 мкЗв/час при допустимой мощности дозы 0,6 мкЗв/час.

Согласно протоколу №50 от 17.06.25 г. измерений радона и дочерних продуктов распада радона с поверхности грунта – плотность потока радона варьируется в пределах 28-45 мБк/м^2*сек, при допустимой плотности потока 250 мБк/м^2*сек.

Протоколы измерений представлены в Приложениях 10,11, 17.

Радиационное воздействие на участке не превышает допустимых концентраций. Локальных радиационных аномалий на участке не обнаружено.

Согласно ответу ГУ "Управление ветеринарии акимата Жамбылской области" за №ЗТ-2025-01673233 от 21 мая 2025 года на территории Сарысуского района Жамбылской области отсутствуют очаги сибиреязвенных захоронений и скотомогильники. (ответ представлен в приложении 7).

1.2.6 Характеристика гидрографического строения района работ

Водные ресурсы исследуемой территории принадлежат к внутреннему Шу-Таласскому водохозяйственному бассейну.

В Жамбылской области имеются 3 крупные реки (Шу, Талас, Аса), 242 малые реки (в том числе в бассейне р. Шу–158, в бассейне р. Талас–20, в бассейне р. Аса–64), 35 озер, 3 крупных водохранилища комплексного назначения (Тасоткельское с проектной емкостью 620,0 млн.м3, Терс-Ащибулакское –158,0 млн.м3 и Ыналынское–30,0 млн.м3), 38 малых водохранилищ емкостью от 1 до 10 млн.м3 (суммарной емкостью– 130,6 млн.м3), и 164 прудов (с суммарной емкостью – 72,2 млн.м3).

Согласно ответу №ЗТ-2024-05433631 от 08.10.2024 г. КГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» в радиусе 1000 м водных объектов нет. Согласно правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19 -1/446) размер водоохранной полосы принимается 35-100 метров, водоохранной зоны – 500 м. Т.е объект находится вне водоохранных зон и полос (Приложение 6).

Согласно статье 223, в пределах водоохранной зоны запрещаются:

1) проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) размещение и строительство складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания спецтехники, механических мастерских, моек транспортных средств и сельскохозяйственной техники, мест размещения отходов, а также размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды;

3) производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых), добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, проведение буровых, сельскохозяйственных и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, охраны и использования водного фонда.

3. В черте населенных пунктов границы водоохранной зоны устанавливаются исходя из конкретных условий их планировки и застройки при обязательном инженерном или лесомелиоративном обустройстве береговой зоны (парапеты, обвалование, лесокустарниковые полосы), исключающем засорение и загрязнение водного объекта.

1.2.7 Гидрогеологическое условия

Грунтовые воды в пределах участка работ пройденными в марте выработками на глубину до 10,0 м не вскрыты. В связи с этим специальных гидрогеологических исследований не проводилось.

1.2.8 Характеристика растительного мира района

Согласно ботанико-географическому районированию территория Жамбылской области Сарысуского района входит в состав Сахаро-Гобийской пустынной области, Ирано-Туранской подобласти, Джунгаро-Северотяньшаньской и Горносредне-азиатской провинций, включая горные подпровинции: Присеверотяньшаньскую, Заилийскую, Кюнгей-Терской-Кетмень-Южноджунгарскую, Киргизскую, Призападнотяньшаньско-Памироалайскую и Каратаускую и лежит в пределах средних (настоящих) пустынь. Небольшими территориальными эпизодами встречаются северные пустыни. На данной территории выделяются основные типы растительности – степной, пустынно-степной, полупустынный и пустынный. Кроме того, отмечается растительность интразональных почв (низинных речных долин, западин) растительность солончаков. Флора и фауна природных ландшафтов обширна и разнообразна. Растительный мир области насчитывает более 3 тыс. видов.

Для Присеверотяньшаньской подпровинции характерны настоящие полукустарничковые и кустарниковые пустыни с эфемероидами, сменяющимися с высотой и остепненные пустыни с участием злаков (*Stipa sareptna, S. richteriana)* и эфемероидов *(Poa bulbosa).* Доминируют северотуранские полыни *Artemisia semiarida, A.sublessingiana, Aterrae-albae,* в восточной части - *Aheptapotamica.*

Растительный покров носит черты ярко выраженного видового разнообразия и эндемизма. Для него характерно: отсутствие четко выраженной высотной поясности, резкое различие в растительности склонов разных экспозиций (особенно северных и южных), развитие лугово-степного саванноидного крупнотравья в горах (*Prangos, Ferula)* и по шлейфам сухих предгорий *(Agropyron trichophorum, Hordeum bulbosum),* отсутствие настоящего леса.

Характерной особенностью растительного покрова среднегорья и низкогорья на горных темно-каштановых и горных светло-каштановых почвах исследуемой территории являются саванноидные степи с доминированием крупных зонтичных растений.Вместе с ними встречаются как луговые злаки (костры безостый, острозубый, мятлики), так и степные (типчак, бородач), в нижнем поясе гор обычны саванноидные злаки.

Грядово-бугристые пески Мойынкум заходят в зону влияния на территории Жамбылской области. Основными особенностями этих песков является обилие псаммофитной полукустарничковой растительности (полыней белоземельной и туранской), широкое распространение пырея ломкого (еркека) и относительно слабое развитие синузии эфемеров и эфемероидов. Характеризуется более сглаженным рельефом и очень сбитой модифицированной эфемеройдноэфемерово-разнотрашной растительностью. Обильны: мятлик луковичный, лентоостник длинноволосый, осочка толстостолбиковая, бурачок пустынный, пажитник дугообразный, мак павлиний, псоралея костянковая, кузиния сырдарьинская, рогач песчаный, полынь развесистая, сантолинная, метельчатая, беловатая.

Согласно ответа №ЗТ-2025-01984121 от 16.06.2025 г. РГУ "Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" географические координаты не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Растения и животные, занесенных в Красную книгу РК, на данной территории не отмечено (Приложение 8).

Согласно ответа №ЗТ-2025-01673273 от 13.06.2025 г. КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Сарысуского района» на территории запрашиваемого земельного участка отсутствуют зеленые насаждения, включая деревья и кустарники. (Приложение 10).

1.2.9 Характеристика животного мира района

Согласно зоогеографическому районированию территория расположения Жамбылской области Сарысуского района относится к Центрально-азиатской подобласти, Нагорно-Азиатской провинции. Для территории расположения Жамбылской области Сарысуского района характерны, как представители пустынной, так и степной зоны.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Фауна природных ландшафтов обширна и разнообразна.

Общая площадь охотничьих угодий составляет 13,9 тыс.га, в них обитает свыше 40 видов животных.

Согласно зоогеографическому районированию, территория расположения Жамбылской области Сарысуского района относится к Центральноазиатской подобласти, Нагорно-Азиатской провинции. Для территории расположения Жамбылской области Сарысуского района характерны, как представители пустынной, так и степной зоны. Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Фауна природных ландшафтов обширна и разнообразна. Общая площадь охотничьих угодий составляет 13,9 тыс. га, в них обитает свыше 40 видов животных. Рыбохозяйственный фонд, занимающий площадь 27,8 тыс. га, состоит из 81 водоема, из них 59 водоемов пригодны к рыбохозяйственной деятельности. Из крупных водохранилищ выделяются Тасоткельское и Терс-Ашибулакское. Преобладающими промысловыми видами рыб являются толстолобик, белый амур, карп, сазан, судак, лещ, краль, вобла.

По встречаемости в Жамбылской области Сарысуского района из рептилий наиболее многочисленными видами являются разноцветная ящурка, такырная круглоголовка, при средней плотности населения до 4-5 особей/км маршрута. Змеи (степная гадюка и щитомордник) в наземных ценозах встречаются еще реже (до 2 особей на км). Фоновыми являются представители двух видов из семейства ящериц (Lacertidae) – быстрая ящурка (Eremias velox) и разноцветная, ящурка (Eremias arguta), а также такырная круглоголовка (Phrynocephalus helioscopus) из семейства Agamidae, узорчатый полоз (Elaphe dione) и стрела-змея (Psammophis lineolatum) из семейства Colubridae.

Орнитофауна Жамбылской области, резко отличается наличием большого количества околоводных и заселяющих прибрежные биотопы птиц, заселяющих водные и околоводные биотопы. Для этого региона характерно наличие обширных, покрытых кустарником урочищ. Здесь довольно много полей, животноводческих комплексов и пастбищ. Фауна млекопитающих исследуемого региона представлена 86 видами из 24 семейств 6-ти отрядов. Рассматриваемый район в зоогеографическом отношении относится к пустыням северного типа (поэтому

основу фауны млекопитающих составляют пустынные животные, которые здесь представлены более чем 25 видами. Фоновые виды: - корсак (Vulpes corsac), тонкопалый суслик (Spermophilopsis leptodactylus), тарбаганчик (Pygerethmus pumilio), большая песчанка (Rhombomys opimus), заяцтолай (Lepus tolai). - ушастый еж (Erinaceus auritus), степной хорек (Mustela eversmanni), краснощекий суслик (Spermophilopsis erythrogenus), ласка (Mustela nivalis), кабан (Sus scrofa), водяная полевка (Arvicola terrestris). Агроценозы – рыжая вечерница (Nyctalus noctula), обыкновенная полевка (Microtus arvalis), домовая мышь (Mus musculus). Большинство крупных млекопитающих, в основном парнокопытные и хищные, приспособлены ко всем типам пустынь: каменисто-щебнистым, песчаным, глинистым и солончаковым. К ним относятся джейран (Gazella subgutturosa), сайгак (Saiga tatarica), волк, корсак, лисица, пятнистая кошка, перевязка (Vormela peregusna). Корсак распространен по всей территории со средней численностью 1-2 особи на 1000 га. Шесть видов относятся к ценным промысловым животным (волк, корсак, лисица, ласка, степной хорек, барсук и пятнистая кошка).

Согласно ответа №ЗТ-2025-01984121 от 16.06.2025 г. РГУ "Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" географические координаты не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Растения и животные, занесенных в Красную книгу РК, на данной территории не отмечено (Приложение 8).

1.3. Особо-охраняемые природные территории

В ходе проведения работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Предприятием будут приняты меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

Риск наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории, на территории гослесфонда, водоохранные зоны и полосы исключен.

Согласно ответа №ЗТ-2025-01984121 от 16.06.2025 г. РГУ "Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" географические координаты не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Также территории объекта не располагается на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения (рисунок 1.5).

Также на сайте https://oopt.kz/ (рисунок 1.6) видно расположение всех особо охраняемых территорий РК.



Рис. 1.5- ООПТ согласно сайта https://oopt.kz/



Рисунок 1.6 - Ситуационная схема расположения проектируемого полигона ТОО «Еврохим-Каратау» с указанием ближайших зон отдыха

1.3.1 Памятники истории и культуры

Согласно ответа №ЗТ-2025-01673287 от 09.06.2025 г. КГУ «Отдела культуры и развития языков акимата Сарысуского района» на территории Жамбылской области по географическим координатам, отсутствуют объекты, включённые в перечень археологических памятников местного значения. (Приложение 9).

Тем не менее, при проведении строительных работ, при обнаружении археологических артефактов рекомендовано приостановить работы и сообщить о находке в местные исполнительные органы.

1.3 Описание изменений окружающей среды, в случае отказа от намечаемой деятельности

Данным проектом предусматривается строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений, целью которого является - обеспечить безопасное хранение и перегрузку неопасных отходов при производстве минеральных удобрений.

Первая очередь строительства предусматривает строительство следующих объектов:

- Полигон захоронения отходов 1-очередь;
- Подъездная автодорога;

Вторая очередь строительства предусматривает добавление следующих объектов:

- Полигон захоронения отходов 2-очередь.

Устройство полигона неопасных отходов не предусматривает использование источников радиоактивного заражения. Таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается

Проектируемые сооружения относятся к IV классу гидротехнических сооружений в соответствии с требованиями СП РК 3.04-101-2013.

Строительство полигона предусматривает следующую последовательность работ:

- подготовка основания, снятие растительного слоя и планировка поверхности;

- Укладку глины производится толщиной 30 см. Следить за равномерностью укладки и отсутствием трещин. Материал должен быть однородным, без крупных камней и корней. Уплотнение аналогично уплотнению глины;

- укладка слоя геотекстиля без натяжения, с нахлестом полотнищ 10–15 см и креплением в якорных траншеях;

- монтаж ПНД-геомембраны при температуре окружающей среды от +5°С до +30°С, сварка швов термопластическим методом с обязательным контролем качества сварных соединений (вакуумный или воздушный тест). Укладку ПНД-геомембраны на откосе следует производить, как правило, сверху вниз. Стыковые швы должны располагаться перпендикулярно гребню дамбы. Материал, доставленный к месту укладки в рулонах или полотнищах, должен свободно, без натяжения и складок укладываться по подготовленному подстилающему слою. ПНД-геомембраны закрепляются на гребне дамбы по всему периметру способом укладки концов полотнищ в якорную траншею с засыпкой и уплотнением местным грунтом.

Контроль качества выполняемых работ предусматривает:

- визуальный осмотр основания и промежуточных слоев;
- контроль плотности уплотнения глиняного слоя;
- проверку целостности и качества укладки геотекстиля и геомембраны;
- проведение испытаний на герметичность системы сбора фильтрата.

В процессе эксплуатации полигона предусматриваются регулярные осмотры состояния гидроизоляционной системы, контроль уровня накопления фильтрата в емкости и техническое обслуживание системы сбора и отвода стоков.

Эксплуатационные мероприятия включают:

- ежемесячный контроль уровня жидкости в накопительной емкости;
- контроль физико-химических показателей фильтрата;
- регулярное обследование состояния откосов и поверхности полигона;
- ежегодное обновление исполнительной документации и паспортов сооружений.

Отсыпка полигона осуществляется за счёт поочерёдного снятия грунта при формировании заданного рельефа площадки, дополнительный материал поставляется с существующих отвальных массивов.

Проектом предусмотрены все необходимые инженерно-технические мероприятия для обеспечения экологической безопасности объекта и надежности его эксплуатации в течение всего проектного срока службы.

Отказ от деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, когда деятельность предприятия приведет к улучшению социально-экономических характеристик района, что в свою очередь приведет к улучшению условий жизни населения близлежащих городов и поселков.

Применение альтернативных способов достижения целей намечаемой деятельности не представляется возможным в связи с отсутствием других технологий и методов разработки месторождений данного типа, а также соответствующей практики.

Территрия выделенного земельного участка под строительство полигона неопасных отходов находится за пределами селитебных территорий, территорий лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных и водоохранных зон, водосборных площадей подземных водных объектов, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также территорий, отнесенных к объектам историко-культурного наследия.

Альтернативное размещение объекта производства не рассматривалось.

Возможность выбора другого места строительства отсутствует, так как участок проектных работ расположен в пределах земельного отвода с учетом ситуационных условий прилегающей территории, а также геологических, гидрогеологических и геодезических данных, принятых проектом на основе общегосударственных и отраслевых нормативных документов.

Наличие конкретных технических проектных решений исключает возможные формы неблагоприятного воздействия на окружающую среду, либо при невозможности полного исключения – обеспечивает его существенное снижение.

Отказ от реализации проектных решений не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально и экономически важного для региона предприятия.

Напротив, реализация проекта окажет положительный социальный эффект на жителей близлежащих населенных пунктов за счет дополнительных инвестиций на период строительства. Данный проект потребует привлечения местных рабочих кадров из различных профессиональных сфер для выполнения различных работ. Необходимые для производства материалы будут закупаться у отечественных производителей, тем самым стимулируя производство и занятость населения.

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

Рассматриваемая территория предназначена для поэтапного устройства полигона для захоронения неопасных отходов производства минеральных удобрений. Площадь земельного участка составляет 24,8 га (акт на право землепользования №2025-4073803, кадастровый номер 06-094-006-300, постановление №51 от 03.03.2025).

Категория земель - Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Площадь застройки составляет 164 300 кв.м (16,43 га).

Таблица 1.3 – Основные показатели

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Площадь участка в границах отвода, акт № 2025-4073803	га	24. 800	
Площадь участка в ограде	$м^2$	165 000.00	100%
Площадь застройки	$м^2$	164 300.00	99.6%
Прочие площади	$м^2$	700.00	0.4%

Проект предусматривает поэтапное устройство полигона для захоронения неопасных производственных отходов, состоящего из двух очередей. Первая очередь рассчитана на объем захоронения отходов 925 213 м³ со сроком эксплуатации 7 лет. После завершения эксплуатации первой очереди предусматривается строительство второй очереди полигона объемом 599 194 м³ со сроком эксплуатации 5 лет.

Проектом предусматривается устройство площадки для хранения отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)) на проектируемый полигон. Проектные решения предусматривают хранение отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)) с защитой земельных ресурсов посредством ограждающей насыпи и гидроизоляционного экрана.

Площадь застройки составляет 164 300 кв.м (16,43 га).

Ниже приведена карта (рисунок 1.3) с портала Управления Земельного кадастра и Автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра: http://www.aisgzk.kz/aisgzk/ru.

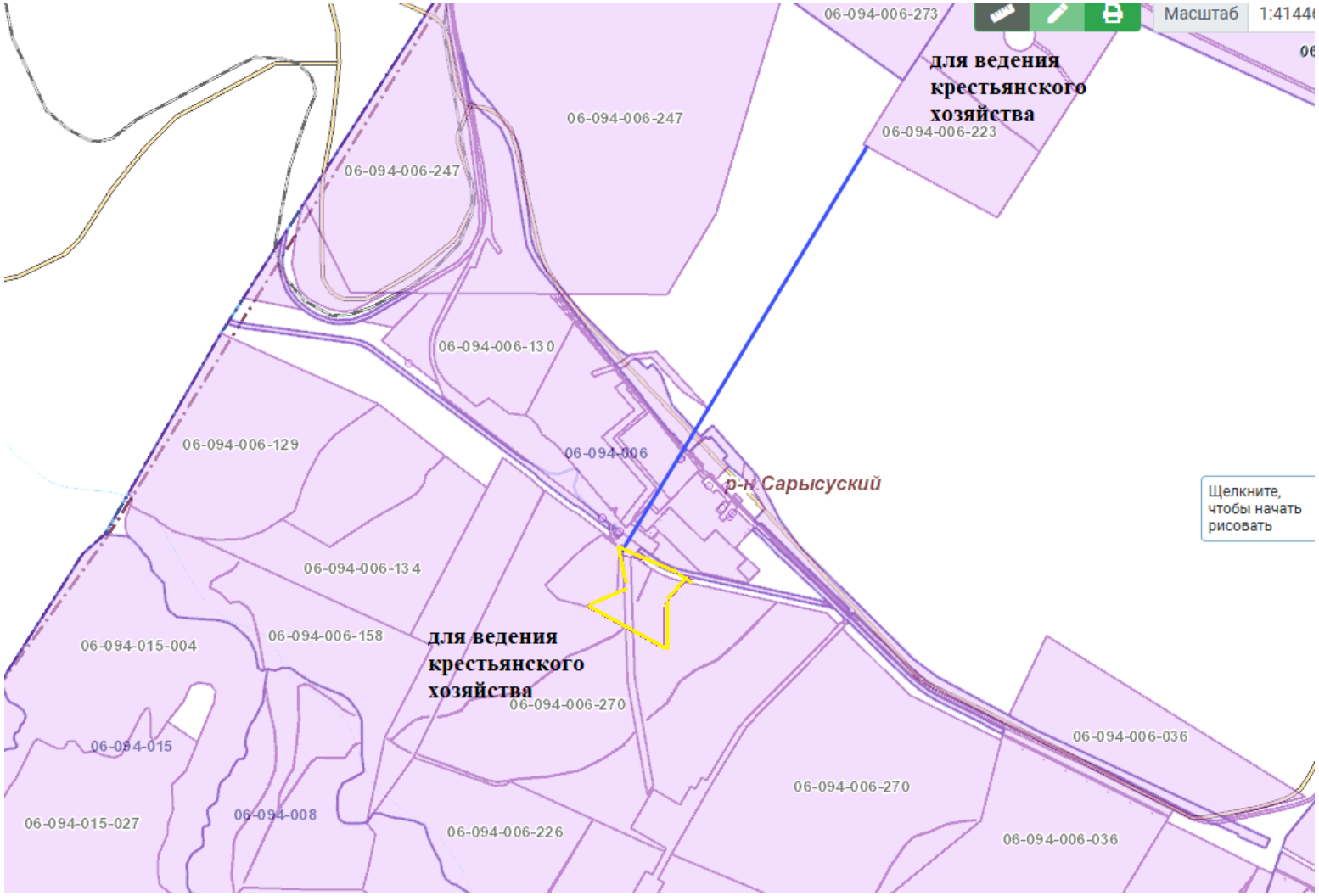


Рисунок 1.3 - Ситуационная схема расположения участка проектируемого полигона ТОО «Еврохим-Каратау» с указанием ближайших сельскохозяйственных угодий

1.5 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

*1.5.1. **Технологические решения***

Цель строительства полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений - обеспечить безопасное хранение и перегрузку отходов при производстве минеральных удобрений.

Продолжительность строительства объекта определена согласно требования заказчика (директивный срок) и составляет:

1 очередь – 7 месяцев, начало август 2025 года, окончание конец февраль 2026 года

2 очередь – 7 месяцев, начало апрель 2026 года, окончание конец октябрь 2026 года.

Первая очередь строительства предусматривает строительство следующих объектов:

- Полигон захоронения отходов 1-очередь;
- Подъездная автодорога;

Вторая очередь строительства предусматривает добавление следующих объектов:

- Полигон захоронения отходов 2-очередь.

Все сооружения находятся в границах землеотвода под строительство.

Объект представляет из себя гидротехническое сооружение и является объектом II (нормального) уровня ответственности.

Проектом предусматривается раздельный ввод в эксплуатацию по каждой очереди строительства, по завершению строительства.

Проект предусматривает поэтапное устройство полигона для захоронения неопасных производственных отходов, состоящего из двух очередей. Первая очередь рассчитана на объем захоронения отходов 925 213 м³ со сроком эксплуатации 7 лет. После завершения эксплуатации первой очереди предусматривается строительство второй очереди полигона объемом 599 194 м³ со сроком эксплуатации 5 лет.

Проектом предусматривается устройство площадки для хранения отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)) на проектируемый полигон. Проектные решения предусматривают хранение отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)) с защитой земельных ресурсов посредством ограждающей насыпи и гидроизоляционного экрана.

Порядок выполнения мероприятий по устройству основания для полигона:

- планировка поверхности площадки под отходы для создания поверхности, создание уклона поверхности полигона обеспечивающей сбор дренажа;
- устройство ограждающей насыпи по контуру полигона;
- размещение резервуара для сбора дренажа;
- устройство гидроизоляционного покрытия площадки полигона.

Отходы представляют собой искусственную насыпь, отсыпанную под углом естественного откоса (26º).

Материалом для отсыпки полигона принят местный грунт (грунт полезной выемки).

В качестве противофильтрационного экрана применен экранирующий ПНД-слой Неосинт W632 (на подложке из нетканного ПЭ-микроволокна Неосинт XU2183) 1.5 мм с предварительно уложенным геотекстилем на глине по дну и на откосах полигона.

Количество ярусов – 2. Предусматривается двухярусная система формирования отходов. Общая высота ярусов 40 метров. В соответствии с Экспертным заключением по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы от 13.04.2023 г. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020), по степени острой токсичности относится к V классу опасности (неопасные).

Засыпка отходов производства минеральных удобрений на полигоне будет выполняться поэтапно для обеспечения стабильности массива и равномерного распределения. Первоначальное размещение отходов производства минеральных удобрений будет производиться по периметру полигона с послойным выравниванием бульдозерами, создавая первичный слой для дальнейшего заполнения. После формирования периферийного слоя дальнейшее заполнение будет осуществляться секциями с постепенным наращиванием высоты до проектных отметок.

Основой противофильтрационной системы является гидроизоляционный экран, выполненный в следующей последовательности слоёв:

- глиняный слой, толщиной 30 см, обеспечивающей необходимую водонепроницаемость;
- слой нетканого геотекстиля из полиэфирных микроволокон марки Неосинт XU2183 плотностью 300 г/м²;
- экранирующий слой из ПНД-мембраны Неосинт W632 толщиной 1,5 мм.

Каждый из указанных слоев обеспечивает поэтапное снижение фильтрационных характеристик основания полигона. Укладка материалов выполняется с соблюдением технологических требований по прочности, ровности основания и герметичности стыков.

Полигон проектируется с уклоном поверхности порядка 1 %, что обеспечивает организованный сбор фильтрата и стоков в специально предусмотренную накопительную емкость объемом 40 м³, для 1-ой очереди, 35 м^3 для 2-ой очереди. Система сбора и отвода воды обеспечивает перехват дренажных стоков и их последующее использование для намыва полигона.

Рабочие чертежи «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений с Сарысуском районе Жамбылской области» разработаны на основании:

- договора № KZKRT.24.481 от 01.10.2024 года между ТОО СП «КАТКО» и ТОО «ЕвроХим-Каратау»;
- задание на проектирование, приложение №1 к договору № KZKRT.24.481 от 01.10.2024г.

- акт на право землепользования №2025-4073803, кадастровый номер 06-094-006-300, постановление №51 от 03.03.2025;

- материалов комплексных инженерно-геологических изысканий, выполненных на площадке строительства ТОО «КазАзияИнженеринг» в марте 2025 года.

Таблица 1.5.1 – Основные показатели

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Площадь участка в границах отвода, акт № 2025-4073803	га	24. 800	
Площадь участка в ограде	$м^2$	165 000.00	100%
Площадь застройки	$м^2$	164 300.00	99.6%
Прочие площади	$м^2$	700.00	0.4%

Комплект чертежей марки ГР "Полигон захоронения отходов. 1-очередь" и "Полигон захоронения отходов. 2-очередь" разработаны на основании:

Договор № KZKRT.24.481 от 01 октября 2024 г. между ТОО «АНТАЛ» и ТОО «ЕвроХим-Каратау» на разработку рабочего проекта "Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области".

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих норм и правил Республики Казахстан:

- СП РК 3.04-105-2014 «Плотины из грунтовых материалов»;

- СН РК 3.04-01-2023, СП РК 3.04-101-2013 «Гидротехнические сооружения»;

Порядок выполнения мероприятий по устройству основания для полигона:

- планировка поверхности площадки под отходы для создания поверхности, создание уклона поверхности полигона обеспечивающей сбор дренажа;

- устройство ограждающей насыпи по контуру полигона;

- размещение емкости для сбора дренажа;

- устройство гидроизоляционного покрытия площадки полигона.

Отходы представляет собой искусственную насыпь, отсыпанную под углом естественного откоса (26^0).

Материалом для отсыпки 1 - полигона принят местный грунт — грунт полезной выемки. Недостающий объем восполняется привозным грунтом из отвалов. Засыпка осуществляется послойно: вначале укладывается грунт полезной выемки: нижнюю часть дамбы скальным грунтов (ИГЭ-5), последующий слой дресвяно-щебенистым грунтом (ИГЭ-4), затем — грунт из отвалов. Отсыпка производится слоями толщиной не более 0,3 м с последующим уплотнением каждого слоя до достижения проектной степени уплотнения, соответствующей требованиям по коэффициенту уплотнения. Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0.95. Уплотнение выполняется послойно с применением вибрационных или комбинированных катков, зависимости от типа грунта.

Выработка скальных грунтов (ИГЭ-5) производится с применением навесного гидромолота, установленного на гусеничный экскаватор.

В качестве противофильтрационного экрана применен экранирующий ПНД-слой Неосинт W632 (на подложке из нетканного ПЭ-микроволокна Неосинт XU2183 300 г/м2) 1.5 мм с предварительно уложенным геотекстилем на глине по дну и на откосах полигона. Монтаж геомембраны рекомендуется выполнять в соответствии с

инструкцией СН 551-82. Отступления от инструкции необходимо согласовывать с проектировщиком.

Предусматривается двухярусная система формирования отходов. Количество ярусов – 2. Общая высота ярусов 40 метров.

Материалом для отсыпки 2 - полигона принят местный грунт — грунт полезной выемки. Недостающий объем восполняется привозным грунтом из отвалов. Засыпка осуществляется послойно: вначале укладывается грунт полезной выемки (ИГЭ-4 дресвяно-щебенистые грунты), затем — грунт из отвалов. Отсыпка производится слоями толщиной не более 0,3 м с последующим уплотнением каждого слоя до достижения проектной степени уплотнения, соответствующей требованиям по коэффициенту уплотнения. Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0.95. Уплотнение выполняется послойно с применением вибрационных или комбинированных катков, зависимости от типа грунта.

В качестве противофильтрационного экрана применен экранирующий ПНД-слой Неосинт W632 (на подложке из нетканного ПЭ-микроволокна Неосинт XU2183 300 г/м2) 1.5 мм с предварительно уложенным геотекстилем на глине по дну и на откосах полигона. Монтаж геомембраны рекомендуется выполнять в соответствии с инструкцией СН 551-82. Отступления от инструкции необходимо согласовывать с проектировщиком.

Количество ярусов – 2. Предусматривается двухярусная система формирования отходов. Общая высота ярусов 35 метров.

В соответствии с Экспертным заключением по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы от 13.04.2023 г. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020), по степени острой токсичности относится к V классу опасности (неопасные).

В соответствии с СП РК 3.04-101-2013 "Гидротехнические сооружения» приложение Д (таблица Д1, п.1): при высоте менее 20 м сооружение относится к IV классу (max высота насыпи полигона - 14,3 м). Полигон относится к объектам II (нормального) уровня ответственности.

Отметка верха резервуара составляет 657,5 м.

Гидротехнические сооружения

Проект предусматривает поэтапное устройство полигона для захоронения неопасных производственных отходов, состоящего из двух очередей. Первая очередь рассчитана на объем захоронения отходов 925 213 м³ со сроком эксплуатации 7 лет. После завершения эксплуатации первой очереди предусматривается строительство второй очереди полигона объемом 599 194 м³ со сроком эксплуатации 5 лет.

Основой противофильтрационной системы является гидроизоляционный экран, выполненный в следующей последовательности слоёв:

- глиняный слой, толщиной 30 см, обеспечивающей необходимую водонепроницаемость;
- слой нетканого геотекстиля из полиэфирных микроволокон марки Неосинт XU2183 плотностью 300 г/м²;

- экранирующий слой из ПНД-мембраны Неосинт W632 толщиной 1,5 мм.

Каждый из указанных слоев обеспечивает поэтапное снижение фильтрационных характеристик основания полигона. Укладка материалов выполняется с соблюдением технологических требований по прочности, ровности основания и герметичности стыков.

Полигон проектируется с уклоном поверхности порядка 1 %, что обеспечивает организованный сбор фильтрата и стоков в специально предусмотренную накопительную емкость объемом 40 м³, для 1-ой очереди, 35 м^3 для 2-ой очереди. Система сбора и отвода воды обеспечивает перехват дренажных стоков и их последующее использование для намыва полигона.

Проектируемые сооружения относятся к IV классу гидротехнических сооружений в соответствии с требованиями СП РК 3.04-101-2013.

Для сброса дренажной жидкости (дождевых и талых вод) проектом предусмотрены резервуары для сброса воды.

Строительство полигона предусматривает следующую последовательность работ:

- подготовка основания, снятие растительного слоя и планировка поверхности;
- укладка глины производится толщиной 30 см. Следить за равномерностью укладки и отсутствием трещин. Материал должен быть однородным, без крупных камней и корней. Уплотнение аналогично уплотнению глины;
- укладка слоя геотекстиля без натяжения, с нахлестом полотнищ 10–15 см и креплением в якорных траншеях;
- монтаж ПНД-геомембраны при температуре окружающей среды от +5°С до +30°С, сварка швов термопластическим методом с обязательным контролем качества сварных соединений (вакуумный или воздушный тест). Укладку ПНД-геомембраны на откосе следует производить, как правило, сверху вниз. Стыковые швы должны располагаться перпендикулярно гребню дамбы. Материал, доставленный к месту укладки в рулонах или полотнищах, должен свободно, без натяжения и складок укладываться по подготовленному подстилающему слою. ПНД-геомембраны закрепляются на гребне дамбы по всему периметру способом укладки концов полотнищ в якорную траншею с засыпкой и уплотнением местным грунтом.

Контроль качества выполняемых работ предусматривает:

- визуальный осмотр основания и промежуточных слоев;
- контроль плотности уплотнения глиняного слоя;
- проверку целостности и качества укладки геотекстиля и геомембраны;
- проведение испытаний на герметичность системы сбора фильтрата.

В процессе эксплуатации полигона предусматриваются регулярные осмотры состояния гидроизоляционной системы, контроль уровня накопления фильтрата в емкости и техническое обслуживание системы сбора и отвода стоков.

Эксплуатационные мероприятия включают:

- ежемесячный контроль уровня жидкости в накопительной емкости;
- контроль физико-химических показателей фильтрата;
- регулярное обследование состояния откосов и поверхности полигона;
- ежегодное обновление исполнительной документации и паспортов сооружений.

Отсыпка полигона осуществляется за счёт поочерёдного снятия грунта при формировании заданного рельефа площадки, дополнительный материал поставляется с существующих отвальных массивов.

Проектом предусмотрены все необходимые инженерно-технические мероприятия для обеспечения экологической безопасности объекта и надежности его эксплуатации в течение всего проектного срока службы.

Таблица 1.5.2 - Основные показатели полигона

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Пруд-испаритель
1	Класс сооружения	кл.	4
2	Нижняя отметка гребня 1 оч.	м	659
3	Верхняя отметка гребня 1 оч.	м	663.55
	Нижняя отметка гребня 2 оч.	м	659.17
	Верхняя отметка гребня 2 оч.	м	663.53
4	Нижняя отметка основания полигона 1 оч.	м	657.5
5	Верхняя отметка основания полигона 1 оч.	м	662.55
	Нижняя отметка основания полигона 2 оч.	м	657.5
	Верхняя отметка основания полигона 2 оч.	м	662.53
6	Отметка верха резервуара	м	657.5
7	Объем отходов 1 оч.	$м^3$	925213
8	Объем отходов 2 оч.	$м^3$	599194
9	Объем выемки полигона 1 оч.	$м^3$	168580
10	Объем насыпи полигона 1 оч.	$м^3$	211420
11	Объем выемки полигона 2 оч.	$м^3$	88470
12	Объем насыпи полигона 2 оч.	$м^3$	192320
13	Площадь основания полигона 1 оч.	$м^2$	61910
14	Площадь основания полигона 2 оч.	$м^2$	52160
15	Уклон внутреннего откоса полигона		1:2.5
16	Уклон наружного откоса полигона		1:2
17	Уклон самотека воды	%	1

Архитектурно-строительные решения

Проектом предусматривается сооружение двух резервуаров, которые представляет собой заглубленную монолитную железобетонную конструкцию размерами 4600х4600х2500мм с лестницей для чистки и обслуживания.

Для гидроизоляционной защиты наружных бетонных поверхностей резервуаров, соприкасающихся с грунтом, предусматривается посредством нанесения битумно-полимерной мастики холодного нанесения, соответствующей требованиям ГОСТ 30693-2000 (например, мастика типа МГХ или ТехноНИКОЛЬ №24), в два слоя по предварительно нанесённому праймеру (битумной грунтовке) в соответствии с ТУ 2312-021-10861980-2013.

Гидроизоляционный слой обеспечивает защиту бетона от капиллярного увлажнения, агрессивных компонентов почвы и сезонных колебаний уровня грунтовых вод.

Для обеспечения доступа обслуживающего персонала внутрь бетонного резервуара предусмотрена установка стационарной металлической лестницы (стремянки) Лм1, жестко закреплённой на внутренней поверхности стенки сооружения.

Опорная конструкция трубопровода (эстакада) предназначена для размещения существующего трубопровода на проектной высоте в соответствии с трассировкой, принятой в проекте. Устройство эстакады обеспечивает безопасную эксплуатацию существующей коммуникации и сохраняет непрерывность технологического процесса.

Проектные решения по устройству эстакады обеспечивают:

- размещение трубопровода в проектном положении;
- соблюдение габаритов под эстакадой для беспрепятственного проезда автотранспорта;
- возможность последующего технического обслуживания трубопровода.

Для защиты от коррозии предусматривается защитное покрытие в два слоя.

Фундаменты под стойки эстакады представляют собой монолитные железобетонные плиты с армированием.

Резервуар Р1

Сооружение Резервуар Р1 представляет собой заглубленную монолитную железобетонную конструкцию размерами 4600х4600х2500мм с лестницей для чистки и обслуживания. Резервуар выполнен на сульфатостойком цементе из бетона кл. С20/25 (В25), W6, А150. В основании резервуара выполняется подготовка из бетона кл. С8/10 (В10), W6, F150 на сульфатостойком цементе, толщиной 100мм и размерами, превышающими габариты днища на 100 мм в каждую сторону по уплотненному основанию.

Гидроизоляционная защита наружных бетонных поверхностей резервуара, соприкасающихся с грунтом, предусматривается посредством нанесения битумно-полимерной мастики холодного нанесения, соответствующей требованиям ГОСТ 30693-2000 (например, мастика типа МГХ или ТехноНИКОЛЬ №24), в два слоя по предварительно нанесённому праймеру (битумной грунтовке) в соответствии с ТУ 2312-021-10861980-2013.

- Толщина одного слоя мастики (высушенного) — не менее 1,0 мм.
- Общая толщина защитного покрытия — не менее 2,0 мм.
- Перед нанесением мастики основание должно быть очищено от пыли, грязи и масляных пятен, просушено и обработано праймером.
- Нанесение осуществляется вручную или механизировано, при температуре окружающего воздуха не ниже +5 °С, при сухой погоде.

Гидроизоляционный слой обеспечивает защиту бетона от капиллярного увлажнения, агрессивных компонентов почвы и сезонных колебаний уровня грунтовых вод.

Все соединения арматурных стержней выполнять при помощи вязальной проволоки. Длинна нахлёста стержней А500С – 600мм, стыки выполнять внахлест, на вязальной проволоке.

Для обеспечения доступа обслуживающего персонала внутрь бетонного резервуара предусмотрена установка стационарной металлической лестницы

(стремянки) Лм1, жестко закреплённой на внутренней поверхности стенки сооружения.

Конструктивные элементы:

- Стойки лестницы изготовлены из стального уголка 75×6 мм по ГОСТ 8509–93, из конструкционной стали марки С235 согласно ГОСТ 27772–2015.

Длина стоек — 2900 мм.

- Ступени выполнены из арматурной стали Ø16 мм, класса А500 (АIII) по ГОСТ 34028–2016, длиной 580 мм. Ступени привариваются к стойкам с равномерным шагом в соответствии с требованиями серии 1.415-В.1.
- Крепление конструкции осуществляется посредством закладных изделий МН118-6 (серия 1.415-В.1), устанавливаемых в тело железобетонной стенки резервуара. Материал закладных — сталь С235 по ГОСТ 27772–2015. Длина закладных определяется проектом — по месту (п.м.).
- Габаритные размеры лестницы:
  - Ширина лестницы: 600 мм
  - Высота спуска (рабочая длина): 2300 мм (от верха резервуара до дна)

Резервуар Р2

Сооружение Резервуар Р2 представляет собой заглубленную монолитную железобетонную конструкцию размерами 4600х4600х2500мм с лестницей для чистки и обслуживания. Резервуар выполнен на сульфатостойком цементе из бетона кл. С20/25 (В25), W6, А150. В основании резервуара выполняется подготовка из бетона кл. С8/10 (В10), W6, F150 на сульфатостойком цементе, толщиной 100мм и размерами, превышающими габариты днища на 100 мм в каждую сторону по уплотненному основанию.

Гидроизоляционная защита наружных бетонных поверхностей резервуара, соприкасающихся с грунтом, предусматривается посредством нанесения битумно-полимерной мастики холодного нанесения, соответствующей требованиям ГОСТ 30693-2000 (например, мастика типа МГХ или ТехноНИКОЛЬ №24), в два слоя по предварительно нанесённому праймеру (битумной грунтовке) в соответствии с ТУ 2312-021-10861980-2013.

- Толщина одного слоя мастики (высушенного) — не менее 1,0 мм.
- Общая толщина защитного покрытия — не менее 2,0 мм.
- Перед нанесением мастики основание должно быть очищено от пыли, грязи и масляных пятен, просушено и обработано праймером.
- Нанесение осуществляется вручную или механизировано, при температуре окружающего воздуха не ниже +5 °С, при сухой погоде.

Гидроизоляционный слой обеспечивает защиту бетона от капиллярного увлажнения, агрессивных компонентов почвы и сезонных колебаний уровня грунтовых вод.

Все соединения арматурных стержней выполнять при помощи вязальной проволоки. Длинна нахлёста стержней А500С – 600мм, стыки выполнять внахлест, на вязальной проволоке.

Для обеспечения доступа обслуживающего персонала внутрь бетонного резервуара предусмотрена установка стационарной металлической лестницы (стремянки) Лм1, жестко закреплённой на внутренней поверхности стенки сооружения.

Конструктивные элементы:

- Стойки лестницы изготовлены из стального уголка 75×6 мм по ГОСТ 8509–93, из конструкционной стали марки С235 согласно ГОСТ 27772–2015.

Длина стоек — 2900 мм.

- Ступени выполнены из арматурной стали Ø16 мм, класса А500 (АIII) по ГОСТ 34028–2016, длиной 580 мм. Ступени привариваются к стойкам с равномерным шагом в соответствии с требованиями серии 1.415-В.1.
- Крепление конструкции осуществляется посредством закладных изделий МН118-6 (серия 1.415-В.1), устанавливаемых в тело железобетонной стенки резервуара. Материал закладных — сталь С235 по ГОСТ 27772–2015. Длина закладных определяется проектом — по месту (п.м.).
- Габаритные размеры лестницы:
  - Ширина лестницы: 600 мм
  - Высота спуска (рабочая длина): 2300 мм (от верха резервуара до дна).

Автомобильные дороги

Строительство проектируемой автодороги предусмотрено в рамках первой очереди реализации проекта.

Рабочим проектом предусмотрена подъездная дорога от существующей дороге к проектируемому полигону захоронения отходов.

Автомобильная дорога предусмотрена по СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», категория IVв.

Характер движения – нерегулярный (менее 100 авт./сут.).

Протяженность дороги 451,563м. Ширина проезжей части - 6,0 м, ширина обочины 1м.

Дорожная одежда запроектирована переходного типа из щебня фракции 40-70 мм с расклинкой более мелкой фракцией 10-20 мм, 5-10 мм.

Начало трассы ПК 0+00 принят от существующей дороги, конец ПК 4+51,563 на бровке дамбы проектируемого полигона захоронения отходов,

План трассы и продольный профиль выполнены с использованием программного комплекса IndorCad.

В рабочем проекте предусмотрено 3 типа поперечных профилей:

Ширина земляного полотна дороги составляет 8,0м. Ширина проезжей части 6,0м, ширина обочин 1,0м. Уклон проезжей части двухскатный 30‰ и уклон обочин 60‰.

Расчетная скорость, согласно таблицы 23 СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» для IVВ категории 30км/ч.

Круговые кривые в плане приняты по СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт». Местоположение углов поворота, радиусы круговых кривых приведены в таблицах на чертежах плана трассы.

До устройства земляного полотна необходимо произвести расчистку территории от растительного грунта толщиной 0,30м.

При назначении конструкции дорожной одежды исходили из наличия местных дорожно-строительных материалов, степени их пригодности, характеристик, предъявляемых к дорожной одежде в отношении прочности, долговечности, морозоустойчивости согласно СП РК 3.03-104-2014.

В рабочем проекте предусмотрен 1 тип конструкций дорожной одежды:

- переходный, вид покрытия щебёночный.

При расчете учтены следующие исходные данные конструкции дорожной одежды нежесткого типа:

Переходный тип:

-дорожно-климатическая зона - V;

-категория дороги - IVв;

-Тип местности по характеру и степени увлажнения 1;

-Тип дорожной одежды - переходный;

-Коэффициент надежности – 0,85;

-Срок службы дорожной одежды - 12 лет;

-Покрытие из фракционированного мелкого щебеня, устраиваемого методом заклинки ГОСТ 8267-93*, толщиной 25см.

Для организации движения, обеспечения безопасности, информирования водителей в пути следования, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2021 «Знаки дорожные».

Конструкция стоек и фундаментов дорожных знаков принята согласно типовому проекту 3.503.9-807 «Опора дорожных знаков на автомобильных дорогах».

Расстановка знаков произведена из условий обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии с СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

1.5.2. Организация строительных площадок

Строительство проектируемого объекта «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области» предусмотрено на территории, свободной от застройки и зеленых насаждений, которая располагается в границах земельного участка, определенных актом отвода земли.

До начала производства основных строительно-монтажных работ, в подготовительный период, выполняется вынос в натуру и разбивка осей сооружений и организация временного склада материалов – открытая площадка для краткосрочного размещения материалов и оборудования.

Стройгенплан и расположение временных объектов приняты в увязке с существующими автодорожными подъездами, зданиями и сооружениями.

После окончания строительства все объекты строительной площадки демонтируются, а территория строительства благоустраивается.

Строительно-монтажные работы (СМР) планируется выполнять с привлечением местной подрядной организации по отдельному договору с применением имеющейся в наличии строительной техники у подрядчика.

При выполнении СМР, проживание, питание и санитарно-бытовое обслуживание рабочих-строителей и ИТР производится в г.Жанатас, по договору найма жилья и оказания услуг с соблюдением СанПин, утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан ҚР ДСМ - 49 от 16 июня 2021 г.

Все работающие на строительной площадке обеспечиваются привозной бутилированной питьевой водой по договору, качество которой соответствует санитарным требованиям.

Работающие на стройке рабочие обеспечиваются спецодеждой.

Медицинское обеспечение — использовать существующий медпункт предприятия, и в экстренных случаях пользоваться станцией неотложной помощи, на объекте необходимо иметь аптечку для оказания первой медицинской помощи.

В целях пожарной безопасности на площадке оборудовать противопожарные посты в составе: щита с набором инструментов необходимых для тушения пожара, огнетушителя, ящика с песком и бочки с водой.

На период строительства строительный мусор складируется на стройплощадке в специально оборудованных местах с последующей утилизацией отходов по договору со специализированной организацией.

Доставка рабочих от места временного проживания к месту производства работ осуществляется вахтовым автобусом.

При привлечении сторонней организации для выполнения СМР обеспечение рабочими, служащими и ИТР возлагается на генподрядную строительную организацию.

На площадке строительства стесненные условия отсутствуют.

Место производства работ не попадает в стесненные условия, так как находится в 18 км от ближайшей жилой застройки - г. Жанатас, отсутствует интенсивное движения транспорта, нет разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке.

Для производства работ в темное время суток устраивается освещение территории строительной площадки, участка производства работ светильниками типа ЖКУ с лампами ДнаТ 400. Освещение должно быть без слепящего действия, с освещенностью в соответствии с установленным действующими нормативами.

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022.

К строительной организации предъявляются требования, определенные в СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Базовые организационные функции заказчика и подрядчика регламентированы в правилах «Об утверждении Правил организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика)» приказ №229 от 19.03.2015г.

Строительные машины и механизмы, технология производства строительных работ определяется Заказчиком с учетом имеющихся у него машин, механизмов и материалов.

Исполнитель работ (подрядчик) обеспечивает охрану окружающей среды и технику безопасности в период производства работ.

Снабжение топливом осуществляется топливозаправочной техникой, которая доставляет топливо и заправляет технику на месте производства работ.

1.5.3. Организационно-техническая и инженерная подготовка строительства

Организационно-техническая подготовка строительного производства, регламентируемая требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», включает

комплекс организационных, подготовительных и инженерно-технических мероприятий и работ, без выполнения которых строительство объектов, не допускается. Организационно-техническая подготовка обеспечивает планомерное развертывание и осуществление строительства индустриальными поточными методами, снижение себестоимости работ, ввод объектов в эксплуатацию в установленные планом сроки с высокими технико-экономическими показателями и качеством работ.

Организационно-техническая подготовка строительства осуществляется в три этапа:

I этап – организационные мероприятия, выполняемые до начала работ.

II этап – технические мероприятия и строительные работы по подготовке площадок и района строительства.

III этап – инженерно-технологическая подготовка. Подготовительные строительно-монтажные работы, выполняемые с необходимым постоянным заделом до подхода основных механизированных бригад.

Организационные мероприятия I этапа выполняются до начала работ подрядными организациями и заказчиком.

В состав работ, выполняемых заказчиком, входят:

а) разработка и утверждение рабочих чертежей и смет;

б) утверждение в установленном порядке рабочего (технического) проекта;

в) подготовка внутрипостроечного титульного списка;

г) отвод участка на строительство;

д) оформление и открытие финансирования;

е) заключение генподрядных договоров.

В функции подрядчика помимо работ, перечисленных в вышеизложенных подпунктах, в которых он принимает участие, входит:

а) разработка основных мероприятий по производству строительных работ;

б) выбор информации из рабочего (технического) проекта и других проектных материалов для проработки вопросов организации строительства;

в) уточнение состава подрядных и субподрядных строительно-монтажных организаций;

г) решение вопросов обеспечения строительства технологическим оборудованием, материалами, конструкциями и изделиями;

д) размещение заказов на оборудование, материалы и др. первоочередные поставки в соответствии с заказными спецификациями;

е) прием и обработка проектно-сметной документации.

II этап – организационно-технической подготовки включает работы, обеспечивающие планомерное развитие строительства объекта. На этом этапе заказчик обязан:

а) уточнить геодезическую разбивку и передать ее в натуре генподрядчику;

б) создать базу заказчика (дирекции).

Генподрядная и субподрядные организации на II этапе выполняют:

- а) приемку от заказчика площадки строительства в натуре;
- б) разработку проектно-технологической документации;
- оформление разрешений и допусков на производство работ;
- заключение договоров материально-технического обеспечения;
- согласование порядка производства работ с заказчиком;

- организация питания и медицинского обслуживания, обеспечение транспортными средствами для перевозки рабочих и инженерно-технических работников (ИТР);

- заказ и приобретение специального строительного оборудования, оснастки и приспособлений;

- издание приказа по подрядной организации о назначении ответственных лиц за подготовку, проведение и завершение основных работ;

- освоение районов строительства с организацией пунктов приема грузов и перевалочных баз;

- уточнение мест размещения площадок для складирования строительных грузов и стоянок для строительной техники;

- организация опорного центра по ремонту техники, автотранспорта и сварочного оборудования;

- подготовка первичных средств пожаротушения;

- обучение рабочих и ИТР по специальностям, по охране труда, безопасным методам выполнения работ, по оказанию первой доврачебной помощи, противопожарной безопасности, по работе на грузоподъемных механизмах.

- последовательную перебазировку в район строительства производственных подразделений.

В первую очередь перебазируются производственные подразделения, которые занимаются обустройством пунктов приема грузов, производственных баз, инженерно-технической подготовкой и др. первоочередными работами. Затем перебазируются основные подразделения, входящие в производственные потоки, бригады и участки.

На III этапе организационно-технической подготовки подрядными организациями помимо дальнейшего выполнения подготовительных работ осуществляется комплекс работ по инженерно-технологической подготовке площадок. Работы этого этапа выполняются в три стадии:

1-я – окончательная планировка и подготовка площадей строительства.

2-я – строительство технологически сложных участков.

3-я - прием и перевозка основных строительных материалов, конструкций и оборудования в объеме необходимого задела и первоочередных работ.

Каждая стадия подготовительных работ должна выполняться, как правило, специализированными подразделениями;

1-я и 3-я стадии – транспортно-строительными подразделениями;

2-я стадия – инженерно-подготовительным подразделением, как правило, инженерно-подготовительным участком (бригадой) комплексного технологического потока.

Сроки поступления строительных конструкций, изделий и материалов, оборудования, труб, изоляционных и др. материалов, внутрипостроечное их складирование и перевозка, а также их укрупненная заготовка должны быть календарно увязаны со стадиями опережающего выполнения работ по инженерно-технологической подготовке.

При выполнении работ подготовительного периода необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2022. Сдача площадок заказчиком генподрядчику производится в соответствии с положениями СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве».

В инженерную подготовку строительно-монтажной организации входят:

- разработка проектов производства работ;
- разработка графика расширения, реконструкции и строительства;
- составление технической документации по комплектации строительства материальными ресурсами;
- разработка системы оперативно-диспетчерского управления строительством;
- разработка оперативных производственно-экономических квартальных и месячных планов;
- выдача задания производственной базе, комплектование строительных бригад соответствующими строительными машинами, оборудованием, инструментами, приспособлениями, оснасткой;
- подготовка инженерно-технических кадров и рабочего персонала;
- разработка мероприятий по социальному обеспечению строителей;
- подготовка мероприятий по обеспечению работ в зимний период;
- подготовка службы контроля качества во время производства работ;
- согласование точек подключения водо-и электроснабжения согласно выданных ТУ;
- провести аттестацию сварщиков, применяемой технологии сварки и сварочного оборудования.

Условием начала работ является наличие:

– проекта производства работ (ППР), утвержденного Заказчиком;
- приказа по подрядной организации о назначении ответственных лиц за организацию и безопасное производство работ;
- списка лиц, участвующих в производстве работ;
- документов, подтверждающих квалификацию инженерно-технического персонала и рабочих;
- документов, подтверждающих готовность подрядчика к выполнению работ повышенной опасности;
- документов, подтверждающих исправность применяемых при работе машин и механизмов и их технического освидетельствования.

1.5.4. Обеспечение строительных площадок строительными материалами

Доставка строительным материалов и изделий, до места производства работ, осуществляется автомобильным транспортом от складов поставляющих компаний. Доставка технологического и инженерного оборудования осуществляется по аналогичной схеме.

Доставка инертных материалов на строительные площадки осуществляется автосамосвалами от.

Строительные материалы и изделия, поставляемые на объект строительства, должны иметь результаты исследований о соответствии содержания радионуклидов гигиеническим нормативам согласно Санитарным правилам «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71).

Согласно Санитарным правилам «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» главе 2, §3, п. 31:

Эффективная удельная активность (далее – Аэфф) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный камень, цементное и кирпичное сырье и аналогичные строительные материалы), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шлаки и аналогичные отходы промышленного производства) и готовой продукции составляет:

1) для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс): Аэфф=ARa+1,3ATh+0,09AK ≤ 370Бк/кг, где ARa и ATh – удельные активности Ra-226 и Th-232, находящихся в радиоактивном равновесии с остальными членами уранового и ториевого рядов, AK – удельная активность К-40 (Бк/кг);

2) для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки. Для наружной отделки жилых, общественных и производственных зданий, фонтаны, культурные и аналогичные сооружения при условии, что ожидаемая индивидуальная годовая эффективная доза облучения, при планируемом виде их использования составляет 10 мкЗв и менее, а годовая коллективная эффективная доза составляет 1 чел-Зв и менее. Не используются для строительства и внутренней отделки жилых и общественных зданий, детских, подростковых, медицинских организаций (II класс): Аэфф ≤ 740 Бк/кг;

3) для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс): Аэфф ≤ 1500 Бк/кг;

4) при 1,5 кБк/кг < Аэфф < 4,0 кБк/кг (IV класс) вопрос об использовании материалов решается в каждом случае отдельно по согласованию с территориальным подразделением государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При Аэфф > 4,0 кБк/кг материалы не используются в строительстве.

Материалы, используемые для строительства, должны иметь сертификаты соответствия.

1.5.5. Обеспечение строительных площадок электроэнергией, водой и сжатым воздухом

Нормативные показатели потребности в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде 1-ой очереди строительства

№ п/п	Наименование	Потребность на объем СМР
1	Электроэнергия, кВа (таблица 2)	287,04
2	Топливо, т (таблица 5)	96,1
3	Пар, кг/ч (таблица 6)	149,8
4	Вода, л/сек (таблица 7)	1,24
5	Сжатый воздух (компрессоры), шт. (таблица 9)	4,66
6	Кислород, м3 (таблица 11)	8732

Нормативные показатели потребности в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде 2-ой очереди строительства

№ п/п	Наименование	Потребность на объем СМР
1	Электроэнергия, кВа (таблица 2)	107,64
2	Топливо, т (таблица 5)	36,04
3	Пар, кг/ч (таблица 6)	56,16
4	Вода, л/сек (таблица 7)	0,46
5	Сжатый воздух (компрессоры), шт. (таблица 9)	1,75

На период строительства **снабжение строительных площадок электроэнергией** предусматривается от существующих сетей по согласованию с главным энергетиком компании.

Обеспечение строительства энергоресурсами и мощность источника электроэнергией определяется с учетом дополнительной потребности для производства работ в зимних условиях (прогрев бетона).

На период строительства обеспечение объекта электроэнергией осуществляется на усмотрение подрядчика: от ближайшей подстанции (ЛЭП 10 кВ) с установкой на стройплощадке мобильной КТПН 10/0,4кВ с трансформаторами ТМ-250 кВа, либо с установкой дизель-генераторов.

Снабжение технической водой осуществляется поливомоечными машинами, задействованными на обслуживании промышленной площадки предприятия. Снабжение питьевой водой осуществляется привозной бутилированной питьевой водой.

Потребность тепла на строительной площадке подразумевает обогрев бытовых помещений, получение горячей воды и т.д.

Обеспечение строительства **сжатым воздухом -** от передвижных компрессорных установок.

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

1.5.6. Обеспечение строительных площадок строительными машинами, механизмами и оборудованием

Строительство объекта должно выполняться с применением прогрессивной технологии, передового опыта и внедрением комплексной механизации согласно требованиям СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Механизация строительно-монтажных работ на объекте должна обеспечивать повышение производительности труда и сокращение ручного труда за счет применения наиболее эффективных строительных машин, оборудования и средств малой механизации.

Виды и типоразмеры ведущих и комплектующих машин для производства работ должны определяться при разработке проектов производства работ (ППР), технологических карт на основные виды работ, ППР на работу монтажных кранов, исходя из характеристики здания, прогрессивной технологии, объемов, темпов и

условий производства работ с учетом имеющегося парка машин и режима их работы на стройке.

Режимы работ машин и механизмов должны предусматривать полное и эффективное использование технических характеристик машин и рациональную их загрузку.

Монтажная оснастка, инвентарь и приспособления, применяемые на механизированных работах, должны соответствовать требованиям технологии производства и мощности (грузоподъемности) принятых машин, СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и ТБ в строительстве», СТ РК, ТУ.

Потребность в средствах малой механизации (ручных машинах) определяется на стадии разработки ППР в технологических картах с учетом вида, объемов, сроков работ и численности, принятого количества, рабочих согласно нормам выработки.

Средства малой механизации, оборудование, инструмент, технологическую оснастку, необходимые для выполнения бетонных, каменных, штукатурных, санитарно-технических, гидроизоляционных, малярных и других строительных работ, должны быть скомплектованы в нормокомплекты в соответствии с технологией выполняемых работ.

Средства малой механизации должны сосредотачиваться в специальных подразделениях строительных организаций (участках, управлениях малой механизации, отделах главного механика).

Необходимо организовывать инструментально-раздаточные пункты (ИРП) и передвижные инструментальные мастерские с необходимым количеством средств механизациии организацией их ремонта на объекте.

Организация работы транспорта должна решаться согласно транспортным схемам поставки строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования, которые обоснованы при разработке графиков потребности в транспортных средствах и технологической увязке со строительством объекта, а также с деятельностью перевалочных баз.

Выбор способов перевозки грузов должен производиться в проектах производства работ (ППР) с учетом погрузочно-разгрузочных операций в местах отправления и получения строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования и с учетом обеспечения поставки их на стройку в необходимые сроки согласно графику строительства.

Рекомендуемый перечень основных видов строительных машин и механизмов для выполнения строительно-монтажных работ при разработке проекта производства работ (ППР) и техкарт:

Таблица 1.5.6 - Рекомендуемый перечень строительных машин, механизмов и оборудования

№ п./п.	Наименование	Количество	Примечание
1	Автокран Клинцы	1	16т
2	Экскаватор на пневмоколесном ходу типа ЭО-3323	5	0,65-1м3
3	Бульдозер типа SHANTUI SD08	2	59 кВт (80 л.с.)
4	Погрузчик типа JCB 110B	2	2м3
5	Каток XCMG XD81Ec	2	74,9 кВт (2400 об/мин)

6	Автосамосвал	5	15т
7	Грейдер		2
8	Автобус для доставки людей		1
9	Поливомоечная машина		1
10	Длинномер (манипулятор), длина кузова 7м для доставки труб, металлопроката		1
11	Агрегат сварочный передвижной электрический		1
12	Трамбовка электрическая ручная		2
13	Молоток отбойный МО-6П		2
14	Угловая шлифовальная машина		2
15	Бетоносмесительная машина емкостью 0,5м3		1
16	Строп-захват		3
17	Съемный захват		3
18	Лестница деревянная (L=5м)		2
19	Погружной вибратор ИВ-47А		2
20	Съемная мелкощитовая опалубка		100м2
21	Передвижные металлические подмости		100м2

1.5.7. Обеспечение строительных площадок рабочими-строителями, машинистами, инженерно-техническим и обслуживающим персоналом

Обеспечение строительных площадок рабочими-строителями, машинистами, обслуживающим персоналом, ИТР и АУП, осуществляется за счет субподрядных организаций на договорных условиях по выполнению отдельных циклов (видов) общестроительных и специальных работ.

Потребность рабочих по профессиям, количеству и квалификации определяется при разработке технологических карт (ТК) к проектам производства работ (ППР) и при составлении календарного графика выполнения строительно-монтажных работ исполнителями (организациями) по выполнению определенных видов, конструктивов и циклов объекта строительства.

Режим работы для рабочих-строителей, машинистов и ИТР принят 2-х сменным, при 8-часовой рабочей смене.

Административный и управленческий персонал работает в режиме командировок. Режим работы, время посещения и продолжительность пребывания определяются соответствующим графиком.

Распределение по категориям работающих:

Рабочие - выполнение технологических процессов (строительно-монтажные работы).

Инженерно-технический работник (ИТР) – организация и руководство технологических процессов.

Служащие – подготовка и оформление документации, учет и контроль, хозяйственное обслуживание.

Младший обслуживающий персонал (МОП) – работники, не участвующие непосредственно в технологических процессах и в управлении этими процессами, а выполняющие функции обслуживания.

Ведомость потребности в рабочих приведены в таблице 1.5.7

Таблица 1.5.7 - Ведомость потребности в рабочих

№ п/п	Категории работающих	Удельный вес работающих в %	Численность работающих 1-ой очереди строительства	Численность работающих 2-ой очереди строительства
1	Общая численность работающих:	100	20	10
1.1	Рабочие	85	17	8
1.2	ИТР	10	2	1
1.3	Служащие, МОП и охрана	5	1	1

1.5.8. Технология строительства

Для обеспечения заданных темпов строительства принято решение о выполнении строительно-монтажных работ субподрядными организациями на договорных условиях с привлечением рабочих и ИТР. Производителю строительно-монтажных работ необходимо организовать обеспечение, в достаточном объеме, строительной техникой и материалами, разработать графики поставки и проработать логистические схемы.

В проекте предусмотрено: строительно-монтажные работы выполняются основными строительными машинами в 2 смены по 8 часов.

1.5.8.1 Земляные работы

Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и проектных решений.

До начала земляных работ необходимо:

- выполнить снятие растительного слоя;
- произвести разбивку основных осей сетей с созданием геодезической основы;
- определить исполнителей работ по сетям и земляным работам (субподрядчиков);
- определить место вывоза и укладки растительного и излишнего грунта при разработке котлована.

Баланс земляных масс, разрабатываемых и повторно укладываемых, должен быть выполнен из расчета наивыгоднейшего распределения и перемещения грунта с учетом очередности, сроков и последовательности производства земляных работ.

Земляные работы должны выполняться комплексно-механизированным способом в основном специализированными организациями с предварительным проведением подготовительных работ.

До начала производства земляных работ район работ согласовать с местными организациями, эксплуатирующими коммуникации, и оформить разрешение на право земляных работ.

В случае обнаружения в ходе строительства существующих коммуникаций и сетей работы прекращаются и на место работ вызываются представители организации, эксплуатирующие эти сети и коммуникации.

Грунт, засыпанный в траншеи и пазухи фундаментов, основания под фундаменты и оборудование должен уплотняться до проектных данных.

В зависимости от дальности перемещения грунта при вертикальной планировке, наличия парка машин и объема работ, подбирается и экономически обосновывается комплект машин и механизмов. При дальности перемещения грунта до 20 м рекомендуется применять автогрейдеры и экскаваторы планировщики, до 100 м-бульдозеры, более 100 м-скреперы и одноковшовые экскаваторы с автотранспортом.

Разработка траншеи рекомендуется выполнять экскаватором «обратная лопата» с ковшом емк. 0,65-1 м³ с вывозом грунта автосамосвалами грузоподъемностью 15-25 тонн, либо складированием на бровке котлована (траншеи).

Места работ по отрывке котлованов и траншей должны быть защищены от стоков поверхностных вод путем устройства временных или постоянных водоотводящих устройств: оградительного обвалования, водоотводных канав с нагорной стороны, вертикальной планировки и т.д.

Работы по устройству траншей, канав следует начинать с низовой стороны, в местах с пониженными отметками.

Переборы грунта при устройстве котлованов и траншей в скальных грунтах и мерзлых грунтах не допускается.

В непосредственной близости коммуникации грунт должен разрабатываться вручную (1м до сетей).

Земляные работы рекомендуется выполнять в теплый период года для исключения необоснованных затрат при разработке мерзлых грунтов.

После разработки котлована либо траншеи производится уплотнение дна с последующей укладкой гидроизоляции.

Обратная засыпка траншей и котлованов должна выполняться на всю глубину малосжимаемыми грунтами (песок, галечник, отсевы, щебень) с тщательным послойным уплотнением.

По мере выполнения разбивочных и земляных работ оформляется согласно СниП РК и проекта исполнительная документация (журналы, акты, протоколы, исполнительные съемки и др.).

При разработке котлованов (траншеи) вытесненный ПРС и грунт вывозить и складировать отдельно между собой. Вытесненный грунт использовать для обратной засыпки, а ПРС использовать на дальнейшую рекультивацию.

1.5.9. Организация производства работ по устройству противофильтрационного экрана

Организацию производства работ на устройство противофильтрационного экрана искусственных гидротехнических сооружений и накопителей отходов с применением полимерных геомембран толщиной до 1,5 мм необходимо выполнять в соответствии с требованиями проектной документации, СН РК 1.03-00-2022, Рекомендации по проектированию и строительству противофильтрационных устройств из геомембраны для гидротехнических сооружений в условиях Республики Казахстан от 22 ноября 2011 года № 24-01-07/362, ТКСН РК 8.07-06-2018 «Технологическая карта на устройство противофильтрационного экрана искусственных гидротехнических сооружений и накопителей отходов с применением полимерных геомембран толщиной до 1,5 мм».

Условия и особенности производства работ:

- выполнять в сухую, безветренную погоду;
- при температуре воздуха не ниже -5°С;
- при раскатке рулонов необходимо проконтролировать ровность, отсутствие разрывов в полотне;
- поверхность перед расстилкой рулонов не должна иметь колей, ям и других неровностей;
- освещение в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014;

До начала работ необходимо:

- назначить ответственного за качественное и безопасное ведение работ;
- обеспечить организацию рабочих мест вспомогательных процессов;
- ознакомить производителей работ и рабочих под роспись с проектной документацией в общем журнале работ, рабочими чертежами;
- обеспечить рабочих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами;
- провести с рабочими инструктаж по охране труда под роспись в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011;
- обеспечить место выполнения работ средствами первой медицинской помощи, питьевой водой, противопожарным оборудованием в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91, освещением в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014;
- обеспечить рабочие места механизированным инструментом, приспособлениями, для коллективного или индивидуального пользования приведенными в состояние технической готовности.

При организации производства работ рабочее место должно быть подготовлено в соответствии с требованиями производственного процесса и условиями выполнения работ с соблюдением правил санитарной гигиены и техники безопасности.

Расположение на рабочем месте оборудования, инвентаря планируется с таким расчетом, чтобы не создавалось стесненных условий работы, лишних затрат времени нахождение и поиски инструмента и оснастки.

Количество инструмента и приспособлений на рабочем месте должно быть оптимально необходимым, обеспечивающим бесперебойную работу в течение смены с наименьшими затратами времени на получение и замену.

Инструменты и приспособления должны располагаться на рабочем месте в определенном, удобном для пользования порядке.

Разгрузку материалов из автотранспорта выполняют краном-манипулятором непосредственно на место производства работ.

1.5.10. Технология производства работ по устройству противофильтрационного экрана

Работы по укладке противофильтрационного экрана из геомембраны следует выполнять в следующей технологической последовательности:

а) *подготовительные работы*;

б) основные работы:

- *Раскладка геомембраны на точки укладки;*
- *Укладка геомембраны по основанию котлована;*

- Укладка геомембраны на откосах котлована;

- Сварка стыков геомембраны;

- Крепление краев полотен геомембран к грунтовой поверхности в анкерной траншее;

в) вспомогательные работы

г) заключительные работы.

Подготовительные работы

Получив указание от технического персонала, ознакомившись с рабочими чертежами рабочие звена получают материалы, инструменты, проводят осмотр и опробование инструментов перед началом работы.

Рабочие получают задание, проходят инструктаж по технике безопасности на рабочем месте под роспись в журнале регистрации инструктажей, получают инструмент, инвентарь, материалы, знакомятся с участком выполнения работ.

Основные работы

Раскладка геомембраны на точки укладки

Кран-манипулятором производиться раскладка рулонов геомембраны на точке укладки в соответствии с групповой планировкой, на которой указаны конфигурации и размеры полотнищ, их расположение на дне и откосах. Каждое полотнище имеет идентификационный номер, который соответствует номеру полотнища на групповой планировке. При раскладке геомембраны на откосах котлована, рулоны кран-манипулятором раскладываются на гребне дамбы вокруг котлована на заранее определенные точки согласно группового плана котлована.

Укладка геомембраны по основанию котлована

Укладка полотнищ геомембраны по основанию котлована производятся вручную. Полотнища укладываются внахлест перекрытием краев кромок на 10-15 см. Для исключения воздействия ветра и образования парусности производится временная пригрузка раскатанной геомембраны мешками с грунтом.

Укладка геомембраны на откосах котлована

Перед укладкой полотнищ геомембраны на откосах котлована, подготавливается анкерная траншея в соответствии с указанными в проекте размерами. Край полотнища геомембраны опускается в траншею согласно проектным размерам и фиксируется временным пригрузом из грунта, в последующем оставшаяся основная часть рулона геомембраны вручную раскатывается вниз по откосу в направлении центра котлована. В местах, где согласно групповому плану требуется укладка не цельных рулонов производиться замер, разрезание и укладка геомембраны.

Сварка стыков геомембраны

Сварочные работы следует проводить при температуре воздуха от - 5 до + 40 °С. Для проверки работы сварочного оборудования и выбор оптимального технологического режима сварки с учетом погодных условий проводятся опытная сварка образцов материала. Образцы должны быть не менее 1,0 м в длину, и 0,5 м в ширину. Из опытных образцов вырезаются три испытательные полосы шириной 25 мм. Шов считается прочным, если вытягивание одного из свариваемых материалов происходит не по шву и шов не расслаивается. Скорость сварки геомембран может существенно разница в соответствии с погодными условиями, при которых производится процесс сварки.

Сварочные работы производятся параллельно с процессом укладки геомембраны как только первые два полотнища геомембран будут уложены начинается процесс сварки с последующим переходом на новые участки где успели уложить следующие полотна геомембраны.

Соединение рулонов геомембраны в цельные полотнища производятся контактной и экструзионной сваркой с образованием нахлесточного и Т-образного шва.

Контактная сварка

При контактной сварке рабочий процесс осуществляется нагретым клином, установленным на самоходном узле. Клин нагревает полотнища в месте их контакта выше точки плавления полимера. Прижимные ролики создают требуемое сварочное давление. В результате происходит процесс диффузии молекул полимера в зоне контакта и формируется сварной шов.

Процесс контактной сварки геомембраны состоит из следующих операций:

- Полотнища геомембраны укладывают внахлест перекрытием краев кромок на 10-15 см, без морщин и складок.

- Очищают область шва от влаги, пыли, грязи, любого рода мусора.

- Сварочный аппарат с заданными режимами сварки устанавливают в начало шва и включают его. Перемещаясь вдоль кромок уложенных полотнищ, выполняется сварка.

Экструзионная сварка

Экструзионная сварка требуется в местах стыков трех полотнищ геомембраны, при латке геомембраны и в труднодоступных для контактной сварки местах. При эструзионной сварке происходит подача (под давлением) расплавленного полимера в зону сварки. Свариваемые поверхности переходят в вязкотекучее состояние и за счет давления расплава происходит сварка. В качестве присадочного материала используется полимерный пруток. Для улучшения гомогенизации расплава производит предварительный образец свариваемых поверхностей.

При выполнении экструзионной сварки необходимо соблюдать следующую последовательность операций:

- Полотнища геомембраны укладывают внахлест с перекрытием краев кромок на 10-15 см, без морщин и складок.

- Перед началом сварки сварочный аппарат должен быть освобожден от расплава.

- Очищают область шва от влаги, пыли, грязи и мусора.

- Осуществляют временную прихватку полотнищ аппаратом горячего воздуха.

- Поверхность листа должна быть обработана абразивным инструментом минимум на 10 мм от края шва не ранее чем за 0,5 часа до начала сварки. Концы всех соединений, выполненных не более 5 мин назад, перед началом новых сварочных работ должны быть отшлифованы. Глубина шлифовки не должна превышать 10% от толщины листа.

- Производиться сварка.

Крепление краев полотен геомембран к грунтовой поверхности в анкерной траншее

Экскаватор-погрузчиком производится обратная засыпка траншеи, где ранее был уложен край полотнища геомембраны и зафиксирован временным пригрузом. Процесс обратной засыпки производиться под наблюдением двух работников, которые следят за тем, чтобы не было повреждении или загибов геомембраны в момент обратной засыпки, а также по мере необходимости лопатами производят разравнивание поверхности засыпанной траншеи.

Вспомогательные работы

Производится выгрузка рулонов с кузова грузового автомобиля.

Обеспечивают раскладку рулонов геомембран на точки откуда они будут раскатаны согласно общему плану.

Заключительные работы

В конце смены рабочие выполняют очистку рабочих мест от строительного мусора, очищают инструмент и приспособления и сдают их на склад.

Приемка и ввод в эксплуатацию

Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов производятся в порядке, предусмотренном законодательными актами РК, регламентирующих порядок приема и состав приемочной комиссии.

В процессе сдачи Подрядчик должен представить рабочей комиссии комплект приемо-сдаточной документации. В состав приемо-сдаточной документации входит разрешительная и исполнительная документация. Датой ввода в действие объекта является дата подписания акта приемочной комиссии.

Подрядчик представляет рабочей комиссии следующую документацию:

− перечень видов выполненных работ и фамилии лиц, ответственных за выполнение этих работ;

− комплект исполнительной производственной документации – акты об освидетельствовании скрытых работ, акты о промежуточной приемке отдельных ответственных конструкций, журналы производства работ, материалы обследования и проверок в процессе работ;

− акты об испытаниях внутренних и наружных электроустановок и электросетей;

− акты об испытаниях устройств телефонизации, радиофикации, телевидения, сигнализации и автоматизации;

− журналы производства работ и авторского надзора проектной организации, материалы обследований и проверок в процессе строительства органами государственного надзора;

− сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющие качество материалов, конструкций, оборудования, деталей, применяемых при производстве строительно-монтажных работ;

− исполнительную проектную документацию - комплект рабочих чертежей на строительство предъявляемого к приемке объекта с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам.

Результатом работы приемочной комиссии является “Акт о приемке объекта в эксплуатацию”, подписанный всеми членами комиссии, каждый из которых несет ответственность за принятые комиссией решения в соответствии с распределением

обязанностей. В установленный срок работы приемочной комиссии указанный акт, подписанный председателем комиссии, передается Заказчику.

Производство работ в зимних условиях

Зимняя технология производства строительных работ основана, как правило, на обычной летней технологии, в которую вносятся коррективы, направленные на устранение вредных влияний отрицательных температур.

Для успешного выполнения строительно-монтажных работ в зимних условиях, площадка и объект строительства должны быть до наступления холодов или периода с отрицательной температурой тщательно подготовлены. Подготовка осуществляется согласно организационно-технических мероприятий подготовки производства строительства в зимних условиях.

К началу зимнего периода подготавливают парк строительных машин и механизмов к эксплуатации в зимний период.

Осуществляют подготовку к зиме существующих электроустановок и устройств, ремонтируют воздушные линии электропередачи, приводят в исправное состояние и утепляют постоянные и временные трубопроводы, изготавливают и укомплектовывают технологическую оснастку, оборудование и материалы для производства работ в зимних условиях.

Ремонтируют закрытые склады и навесы для хранения материалов, оборудования, инструмента в зимний период.

Организацию строительного производства в зимних условиях выполнять согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и соответствующих разделов СН РК, СП РК по видам выполняемых работ.

Земляные работы в зимний период

Земляные работы в зимний период производить в соответствии с указаниями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Для предохранения грунтов от промерзания расчетом обосновывается и выбирается способ уменьшения теплопроводности слоя грунта: вспахиванием и боронованием, перекрестным рыхлением, глубоким рыхлением, защитой теплоизоляционными материалами, искусственным обогревом грунта и т.д.

Без предварительного рыхления мерзлый грунт можно разрабатывать экскаватором с ковшом емкостью 0,5 м³ при толщине мерзлого грунта до 0,25 м, с ковшом емкостью 1м³ и более - слоем до 0,4 м.

Предэкскавационная подготовка мерзлого грунта оттаиванием применяется при производстве работ вблизи сооружений, когда возможны динамические нагрузки. Для достижения наибольшего эффекта от приведенной предэкскавационной подготовки грунтов их разрабатывают узким фронтом работ, работы ведут круглосуточно, без перерывов.

При замерзании грунтов на глубину более 0,5 м грунты предварительно рыхлят или нарезают на отдельные блоки с последующей разработкой экскаваторами.

Грунт для засыпки котлованов, пазух фундаментов и траншей должен быть талым, мерзлых комьев должно быть не более 15% от объема засыпки.

1.5.11. Мероприятия при производстве работ в зимний период

При отрицательных значениях температуры наружного воздуха при устройстве монолитных фундаментов выдерживание бетона рекомендуется производить методом электропрогрева или в тепляках.

Качество бетона, укладываемого в опалубку, контролируют путем отбора проб бетонной смеси. Контрольные бетонные образцы должны отбираться в количестве 3 шт на каждые 50 м3 уложенной смеси. Набор прочности кубиками должен осуществляться в условиях, соответствующих условиям твердения бетона в опалубке. Контрольные кубики должны быть испытаны в 7 и 28-дневном возрасте согласно ГОСТ 10180-2012 «Бетоны. Методы определения прочности на сжатие и растяжение». В процессе выполнения работ, необходимо данные по бетонированию и контролю заносить в специальные журналы.

Устройство монолитных и монтаж сборных железобетонных фундаментов и конструкций производить с соблюдением требований СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Для производства бетонных работ в зимнее время в ППР подрядчик должен произвести выбор метода зимнего бетонирования (термос, применение противоморозных добавок, инфракрасный прогрев).

Рыхление мерзлого грунта производят бульдозером-рыхлителем за несколько проходов с последующей разработкой одноковшовым экскаватором или бульдозером.

Засыпка траншей с уложенным трубопроводом и фундаментов должна производиться немерзлым грунтом естественной влажности с послойным трамбованием в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013 и утвержденной проектной документацией. Методы производства земляных работ уточняются Подрядчиком при разработке ППР.

Свариваемые поверхности конструкции и рабочее место сварщика следует защищать от снега, ветра. При температуре окружающего воздуха ниже минус 10 ºС необходимо иметь вблизи рабочего места сварщика инвентарное помещение для обогрева.

При выполнении ручной или механизированной сварки при отрицательной температуре окружающего воздуха до минус 30º С необходимо:

− увеличивать сварочный ток на 1% при понижении температуры воздуха на каждые 3ºС (от 0ºС);

− производить предварительный подогрев газовым пламенем стержней арматуры до 200-250ºС на длину 90-150 мм от стыка.

Отделочные работы, за исключением отделки фасадов, должны выполняться при положительной температуре окружающей среды и отделываемых поверхностей не ниже 10°С и влажности воздуха не более 60%. Такую температуру в помещении необходимо поддерживать круглосуточно, не менее чем за 2 суток до начала и 12 суток после окончания работ, а для обойных работ - до сдачи объекта в эксплуатацию.

Устройство полов допускается при температуре в помещении, измеряемой в холодное время года около дверных и оконных проемов на высоте 0,5м от уровня пола, не ниже:

− 150С - при устройстве покрытий из полимерных материалов;

− 100С - при устройстве элементов пола из ксилометра и из смесей, в состав которых входит жидкое стекло;

− 50С - при устройстве элементов пола с применением битумных мастик и из смесей, в состав которых входит цемент;

− 00С - при устройстве элементов пола из грунта, гравия, шлаков, щебня и из штучных материалов без приклейки и по песку.

Кровельные и изоляционные работы допускается выполнять при температуре от 450С до минус 200С окружающего воздуха. Рулонные битумные и битумно-полимерные материалы при производстве работ при t<50С следует предварительно отогреть до температуры не менее 200С. Доставку материалов к месту работ следует производить небольшими партиями в утепленной таре.

При производстве электромонтажных работ в зимнее время необходимо прогреть кабель, следующими методами:

− хранение в теплом помещений или специальное укрытие;

− прогрев током (прогрев трансформатором).

В зависимости от температуры в помещении, сечения и длины кабеля на барабане, прогрев длится от 1 до 3 суток, а сами электромонтажные работы по прокладке кабеля должны быть выполнены в короткий срок. При отсутствии теплого помещения прогрев кабелей выполняется при помощи трансформаторов, подбирается ток в зависимости от сечения и длины кабеля, и кабель нагревается, до тех пор пока температура наружного слоя не станет равна 400С. Для этого, применяют специальные трансформаторы, либо сварочные аппараты. При необходимости возможен прогрев кабеля трансформатором на месте производства работ, т.е. часть кабеля, которая уже проложена, подсоединяется к трансформатору, а другая, что в бобине, закорачивается и глушится. Либо наоборот – нагрузка подаётся к концу кабеля, который находится в бобине, при этом напряжение должно составлять не более 12 В. Данные мероприятия подлежат согласованию с Заказчиком.

Во всех случаях после прогрева, концы кабеля герметично заделываются, во избежание попадания влаги в теплый кабель на холоде. Когда прогрев током ведется при укладке, желательно установить концевую муфту или герметизировать пространство между внутренней и внешней изоляцией подручными средствами. При проведении такого рода электромонтажных работ требуется вести тщательное наблюдение за процессом прогрева кабеля. Перед прогревом и после прокладки кабеля, необходимо провести замеры сопротивления изоляции мегомметром.

Прогрев кабеля трансформатором применяется для кабелей 0,4кВ, и ни в коем случае - для кабелей телекоммуникаций.

1.5.12. Эксплуатация машин и механизмов в зимний период

Осенне-зимний период эксплуатации машин и механизмов начинается с момента снижения наружного воздуха ниже +5°С.

Подготовка комплекса мероприятий к условиям зимней эксплуатации включает в себя:

- проведение занятий с эксплуатационным и ремонтным персоналом по технологии производства работ, технике безопасности, производственной санитарии и противопожарным мероприятиям;

- ремонт производственных помещений и оборудования;

- утепление кабин самоходных машин и установку приборов подогрева;

- создание запасов зимних сортов горюче-смазочных материалов и разных эксплуатационных материалов;

Большинство строительных машин в зимнее время находятся на открытых площадках. Площадки устроить в стороне от подъездных путей и оборудовать устройствами для безопасного и надежного пуска двигателей. В течение зимы площадки и машины систематически очищать от снега.

В зоне стоянок машин и механизмов производить какие-либо работы по техническому обслуживанию и ремонту, а также хранить на этих площадках топливо, смазочные и обтирочные материалы запрещается.

Трапы, лестницы, площадки машин необходимо систематически очищать от снега и льда, а рабочие органы землеройных машин – от грунта.

При эксплуатации машин с двигателями внутреннего сгорания необходимо обеспечить меры против замерзания воды в системе охлаждения. При применении антифризов соблюдать меры осторожности.

1.5.13. Контроль выполнения строительных работ

Контроль качества проводится в процессе всего периода строительных работ. Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специалистами или специальными службами, входящими в состав строительных организаций или привлекаемыми со стороны, и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля. Производственный контроль качества строительно-монтажных работ включает:

- входной контроль;
- операционный контроль;
- приемочный контроль.

При входном контроле строительных конструкций, изделий и материалов проверяется внешним осмотром соответствие их требованиям стандартов, наличия паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения строительных работ или производственных операций, что обеспечивает своевременное выявление дефектов и принятию мер по их устранению и предупреждению.

При операционном контроле проверяется соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов, соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам.

Основными документами при операционном контроле являются нормативные документы приложений СН РК 1.03-00-2022. «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», типовые технологические карты и схемы операционного контроля качества. Результаты операционного контроля фиксируются в журнале работ.

Схемы операционного контроля качества, как правило, должны содержать эскизы конструкций с указанием допустимых отклонений в размерах, перечни операций или процессов контролируемых производителем работ (мастером) с участием, при необходимости, строительной лаборатории, геодезической и других служб специального контроля, данные о составе, сроках и способах контроля.

При приемочном контроле производится проверка и оценка качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением «Акта скрытых работ» на завершенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей. Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства.

1.5.14. Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства полигона захоронения отходов 1-ой очереди будет составлять 7 месяцев.

Фактическая продолжительность строительства будет зависеть от планируемой схемы финансирования проекта, поступления инвестиций и организации строительства.

Обеспечение рабочими, служащими и ИТР возлагается на генподрядную строительную организацию.

При условии начала строительства в IV квартале 2025 года распределение инвестиции (%) по годам строительства составит:

60% – на 2025г.

40% – на 2026г.

Нормативная продолжительность строительства полигона захоронения отходов 2-ой очереди будет составлять 7 месяцев.

Фактическая продолжительность строительства будет зависеть от планируемой схемы финансирования проекта, поступления инвестиций и организации строительства.

Обеспечение рабочими, служащими и ИТР возлагается на генподрядную строительную организацию.

При условии начала строительства во II квартале 2026 г. распределение инвестиции (%) по годам строительства составит:

100% – на 2026г.

Для обеспечения заданных темпов строительства принято решение о применении 8 часовой рабочей смены, по 2 смены в сутки, поставке конструкций заводского изготовления с максимально возможной строительной готовностью, применение блочно-модульных зданий. Производителю строительно-монтажных работ необходимо организовать обеспечение, в достаточном объеме, строительной техникой и материалами, разработать графики поставки и проработать логистические схемы.

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

Под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

1) под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2) техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

2. Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с настоящим Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

При при строительстве полигона предусматривается применение наилучших доступных технологий.

К "наилучшим доступным технологиям" относят: технологические процессы, методы, порядок организации производства продукции и энергии, выполнения работ или оказания услуг, включая системы экологического и энергетического менеджмента, а также проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и оборудования, обеспечивающие уменьшение и (или) предотвращение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, образования отходов производства по сравнению с применяемыми и являющиеся наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения.

Основной вид деятельности ТОО «ЕвроХим-Каратау» пп. 4.3 промышленное производство фосфорных, азотных или калийных минеральных удобрений (простых или сложных удобрений), п. 4. Химическая промышленность, Раздела 1, Приложения 2 ЭК РК.

Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений планируется для деятельности 2-й очереди Завода минеральных удобрений, захоронение отходов от данной технологии соответствует разделу 6.4.4.2.5 справочника НДТ Европейского бюро по комплексному контролю и предотвращению загрязнений окружающей среды BAT (Best Available Techniques) Reference Document (BREF) entitled Large Volume Inorganic Chemicals – Solids and Others (LVIC-S).

В целях снижения воздействия на окружающую среду от производственной деятельности предприятия предусмотрено применение следующих наилучших доступных техник (НДТ):

Система экологического менеджмента

- определение экологической политики, которая включает в себя постоянное совершенствование производства со стороны руководства;

- планирование и реализация необходимых процедур, целей и задач в сочетании с финансовым планированием и инвестициями. Внедрение процедур, в которых особое внимание уделяется: структуре и ответственности, подбору кадров, обучению, осведомленности и компетентности персонала, коммуникации, вовлечению сотрудников, документации, эффективному контролю технологического процесса, программам технического обслуживания, готовности к чрезвычайным ситуациям и ликвидации их последствий, обеспечению соблюдения экологического законодательства;

- отслеживание разработки экологически более чистых технологий.

Управление энергопотреблением

- применение энергосберегающих осветительных приборов;

- применение электродвигателей с высоким классом энергоэффективности.

Мониторинг выбросов

- выполнении мониторинга атмосферного воздуха основное внимание должно уделяться состоянию окружающей среды в зоне активного загрязнения (для источников загрязнения атмосферы), а также в зоне воздействия в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства.

1.7 Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Постутилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования для целей реализации намечаемой деятельности не предполагается.

До ввода полигона производства минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау» в эксплуатацию, оператором полигона, будет создан ликвидационный фонд в соответствии с п. 16 статьи 350 ЭК РК и правилами (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 августа 2022 года № 579. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 25 августа 2022 года № 29286) для его закрытия, рекультивации земель, ведения мониторинга воздействия на окружающую среду и контроля загрязнения после закрытия полигона.

В соответствии с требованиями правил формирования оператором полигона 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.

На основании проекта полигона оператором полигона разрабатывается общая сметная стоимость, которая должна включать в себя все расходы, связанные с работами, указанными в проекте полигона. Указанные затраты рассчитываются на предполагаемую дату начала работ по ликвидации с учетом индекса инфляции.

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.

Ежегодные отчисления в ликвидационный фонд производятся оператором полигона на отдельный счет в банках второго уровня на территории Республики Казахстан. Оператор полигона, находящегося в коммунальной собственности, для формирования ликвидационного фонда открывает в центральном уполномоченном органе по исполнению бюджета контрольный счет наличности временного размещения денег.

Оператор полигона ежегодно в течение первого квартала года, следующего за отчетным, информирует уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о производимых им отчислениях в ликвидационный фонд.

Размер ликвидационного фонда для закрытия полигона определяется по сметной стоимости выбранных мероприятий по ликвидации полигона в соответствии с Правилами формирования оператором полигона ликвидационного фонда. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 августа 2022 года № 579

Производство работ по ликвидации (рекультивации) полигона необходимо выполнить в соответствии с разработанным и согласованным проектом работ по ликвидации, выполненном для реализации согласованных мероприятий, предусмотренных в настоящем Плане ликвидации.

Рекультивация полигонов, согласно статье 356 ЭК РК, включает мероприятия по стабилизации отходов в теле полигона, противоэрозионной защите и озеленению склонов полигона с учетом природно-климатических условий зоны расположения полигона. Требования к рекультивации полигонов устанавливаются государственными нормативами в области архитектуры, градостроительства и строительства.

Закрытие полигона (части полигона) по захоронению отходов допускается только после получения заключения государственной экологической экспертизы на проект ликвидации (рекультивации) полигона.

Полигон (часть полигона) по захоронению отходов может рассматриваться как закрытый только после того, как должностные лица уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и государственного органа в области санитарно-эпидемиологической службы проведут заключительный осмотр на местности, оценят всю информацию, предоставленную оператором полигона, и проинформируют его об одобрении закрытия полигона (части полигона).

После закрытия полигона (части полигона) оператор полигона осуществляет рекультивацию территории и проводит мониторинг окружающей среды в течение двадцати лет для полигонов 2 класса. Средства на проведение рекультивации нарушенных земель и последующего мониторинга поступают из ликвидационного фонда полигона.

Направление рекультивации и последующее использование восстанавливаемых земель определяется рядом основных факторов: рельефом, литологическими (состав пород или грунтосмесей), гидрогеологическими, термическими условиями и т.д.

Особенностью нарушенных земель является то, что в качестве лимитирующих факторов выступают не один, а несколько факторов. Выбор направления рекультивации произведен на основе нормативных документов по лимитирующим факторам нарушенных земель, основными из которых являются: рельеф, породы, гидрологические и аргоклиматические условия.

Анализ природно-климатических и хозяйственных условий района позволяет сделать следующие выводы:

- почвенно-климатические условия региона неблагоприятны для сельскохозяйственного направления рекультивации.

С целью создания необходимого запаса плодородных почв, для восстановления нарушенных земель, проектом предусматривается снятие и складирование ПРС;

- в районе площадки проектируемого полигона отходов производства минеральных удобрений отсутствуют лесные ресурсы и благоприятные природные условия для лесохозяйственного направления рекультивации;

- учитывая изложенное и экономическую неэффективность использования в народном хозяйстве нарушенных земель, принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации поверхности.

Санитарно-гигиеническое направление рекультивации подразумевает восстановление нарушенных земель и вновь созданного рельефа поверхности за счет естественного природовосстановления (самозарастания).

Основными требованиями к техническому этапу рекультивации нарушенных площадей на территории участка проектирования являются:

- снятие ПРС, погрузка и транспортирование ПРС на временные склады;
- сохранение всех гидротехнических сооружений в рабочем состоянии до передачи рекультивируемых земель землепользователю;
- противоэрозионная организация территории;
- нанесение ПРС на рекультивируемые земли;
- противоэрозионная защита и озеленение склонов полигона.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ будут представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Согласно статье 145 ЭК РК после прекращения эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, операторы объектов обязаны обеспечить ликвидацию последствий эксплуатации таких объектов в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

В рамках ликвидации последствий эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, должны быть проведены работы по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан.

Таблица 1.7. Основные мероприятия Плана ликвидации

Мероприятия	Показатели
Демонтаж внутриплощадочных дорог и дорожных знаков	1 участок складирования – длина дороги 3 км 2 участок складирования – длина дороги 1,5 км Ширина дороги для грузовиков не менее 3,5 м
Демонтаж ограждения	Высота ограждения — 2,0 м. Размер секции — 3,0 × 2,0 м. Количество воротных проёмов — 1 шт. • Ворота: тип ВМС, размер 4,5 × 1,8 м, распашные, из сетчатых панелей. Конструкция принята по серии 3.017-3.5-00.00.00 СБ.
Противоэрозионная организация территории;	Площадь основания полигона 1 оч.м^2 - 61910

Нанесение ПРС на рекультивируемые земли;	Площадь основания полигона 2 оч.м^2 - 52160
Противоэрозионная защита и озеленение склонов полигона.	Посев трав по всей площади озеленения: Норма - 16 кг/га
Мониторинг качества атмосфепного воздуха, подземных вод и почв на этапе ликвидации и в пост ликвидационный период.	Мониторинг качества атмосфепного воздуха, подземных вод и почв на этапе ликвидации и в пост ликвидационный период рекомендуется проводить в том же режиме и по тем же параметрам и скважинам, что и в период его эксплуатации.

1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных загрязняющих 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

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

К нормативам эмиссий относятся (статья 39 [1]):

- нормативы допустимых выбросов;
- нормативы допустимых сбросов.

Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Согласно п. 4 статьи 72 [1] Отчет о возможных воздействиях должен содержать обоснование **предельных** количественных и качественных показателей эмиссий.

1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении строительства и эксплуатации объекта.

На периоды строительства и эксплуатации данным проектом принята следующая нумерация источников выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу: нумерация источников начинается с номера **000n** – для организованных источников и с № **600n** – для неорганизованных источников.

Перечни загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в таблицах 1.24-1.26.

Параметры выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 1.27-1.29.

1 ОЧЕРЕДЬ

Таблица 1.8.1 – Источники выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства 1 очередь

Наименование объекта	№ ИВ	Источник выброса
Топливозаправочный пункт	0001	Заправка техники
Электроснабжение	0002	Электростанция передвижная, до 4 кВт
	0003	Компрессор 686 кПа
Сварочный агрегат	0004	Сварочный агрегат 250-400 А
Земельные работы	6001	Снятие ПРС
	6002	Склад хранения ПРС
	6003.001	Выемка грунта
	6003.002	Погрузка грунта в автосамосвалы
	6003.003	Транспортировка грунта
	6003.004	Автотранспортные работы
	6003.005	Разработка грунта бульдозерами
	6003.006	Обратная засыпка грунта
	6004	Выгрузка и временное хранение грунта
	6005	Планировочные работы
Склад инертных материалов	6006.001	Транспортировка (щебня)
	6006.002	Транспортировка (глины)
	6006.003	Транспортировка (ПГС)
	6006.004	Транспортировка (песка)
	6007.001	Выгрузка (щебня)
	6007.002	Выгрузка (глины)
	6007.003	Выгрузка (ПГС)
	6007.004	Выгрузка (песка)
	6008.001	Хранение (щебня)
	6008.002	Хранение (глины)
	6008.003	Хранение (ПГС)
	6008.004	Хранение (песка)
	6009.001	Пересыпка (щебня)
	6009.002	Пересыпка (глины)
	6009.003	Пересыпка (ПГС)
	6009.004	Пересыпка (песка)
Лакокрасочные работы	6010	Лакокрасочные работы
Сварочные работы	6011.001	Сварка полиэтиленовых труб
	6011.002	Сварочные работы
Машина шлифовальная	6012	Станок шлифовальный
Станки для резки арматуры.	6013	Станки для резки арматуры.
Покрытие битумом	6014	Покрытие битумом

Таблица 1.8.2 – Источники выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства 2 очередь

Наименование объекта	№ ИВ	Источник выброса

Топливозаправочный пункт	0001	Заправка техники
Электроснабжение	0002	Электростанция передвижная, до 4 кВт
	0003	Компрессор 686 кПа
Сварочный агрегат	0004	Сварочный агрегат 250-400 А
Земельные работы	6001	Снятие ПРС
	6002	Склад хранения ПРС
	6003.001	Выемка грунта
	6003.002	Погрузка грунта в автосамосвалы
	6003.003	Транспортировка грунта
	6003.004	Автотранспортные работы
	6003.005	Разработка грунта бульдозерами
	6003.006	Обратная засыпка грунта
	6004	Выгрузка и временное хранение грунта
	6005	Планировочные работы
Склад инертных материалов	6006.001	Транспортировка (щебня)
	6006.002	Транспортировка (глины)
	6006.003	Транспортировка (ПГС)
	6006.004	Транспортировка (песка)
	6007.001	Выгрузка (щебня)
	6007.002	Выгрузка (глины)
	6007.003	Выгрузка (ПГС)
	6007.004	Выгрузка (песка)
	6008.001	Хранение (щебня)
	6008.002	Хранение (глины)
	6008.003	Хранение (ПГС)
	6008.004	Хранение (песка)
	6009.001	Пересыпка (щебня)
	6009.002	Пересыпка (глины)
	6009.003	Пересыпка (ПГС)
	6009.004	Пересыпка (песка)
Лакокрасочные работы	6010	Лакокрасочные работы
Сварочные работы	6011.001	Сварка полиэтиленовых труб
	6011.002	Сварочные работы
Машина шлифовальная	6012	Станок шлифовальный
Станки для резки арматуры.	6013	Станки для резки арматуры.
Покрытие битумом	6014	Покрытие битумом

Таблица 1.8.3 – Источники выбросов вредных веществ в атмосферу на эксплуатации полигона

Список источников выбросов загрязняющих веществпри эксплуатации полигона

Наименование объекта	**№ ИВ**	**Источник выброса**
Электроснабжение	0001	Электростанция передвижная, 75 кВт
Полигон отходов производства минеральных	6001.001	Транспортировка отходов производства минеральных удобрений
	6001.002	Выемочно-погрузочные работы

удобрений (шлама (кека))	6001.003	Разгрузочные работы на полигоне
	6001.004	Бульдозерные работы на полигоне
	6001.005	Статическое хранение материала
	6001.006	Автотранспортные работы
	6002	Сварочные работы

Основными источниками загрязнения атмосферы в период строительства на территории намечаемых работ являются:

Топливозаправщик.

Источник № 0001 Заправка техники

Заправка спецтехники дизельным топливом производится на топливозаправочном пункте, а так же при помощи передвижных топливозаправщиков. Планируемая реализация по годам:

1) Расход дизельного топлива на период строительства:

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период – 103,372 т/год.

Расчетное число рабочих часов году принято исходя из режима работы, принятых в проекте.

Загрязняющими веществами, выделяющимися при переливах топлива, являются углеводороды С12-С19, сероводород.

Электроснабжение

Источник № 0002 Электростанция передвижная, до 4 кВт

На период строительства, снабжение строительных площадок электроэнергией предусматривается при помощи мобильных дизель-генераторов.

В качестве топлива используется дизельное топливо.

При работе дизель-генератора выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C_{12}-C_{19}.

Источник № 0003 Компрессор 686 кПа

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год Вгод , т, 0.1

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Рэ , кВт, 1

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя bэ , г/кВт*ч, 251

Температура отработавших газов Тог , К, 274

Сварочный агрегат 250-400 А

Источник № 0003 Сварочный агрегат 250-400 А

Сварочные работы выполняются вручную с применением ручной дуговой сварки от выпрямителей и передвижных сварочных агрегатов. Типы сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой должны соответствовать ГОСТ 5264-80*. Катеты сварных швов принимать равными меньшей из толщин свариваемых элементов.

Земляные работы

Источник 6001 Снятие ПРС

Перед началом строительства объектов производственного назначения производится снятие ППС, который складируется в отдельные отвалы, где хранится для дальнейшего использования при проведении работ по рекультивации.

Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6002 Склад хранения ПРС

Проведен расчет выбросов при статическом хранении ПРС. Общий объём хранения ПРС №1 – 14030 $м^3$. Площадь пыления склада в плане – 1000 $м^2$. Время хранения – 8760 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6003.003 Выемка грунта

Разработка грунта под котлованы, устройство траншей для прокладки подземных трубопроводов и электрических линий производится при помощи выемочно-погрузочного оборудования. Предусматривается использовать экскаваторы одноковшовые, дизельные. Объем выемочных работ составит.

При проведении выемочных работ будет происходить выделение в атмосферу пыли неорганической 70-20% SiO_2.

Источник 6003.004 Погрузка грунта в автосамосвалы

Погрузка разработанного грунта производится одноковшовыми экскаваторами, в автосамосвалы для последующей транспортировки на временный отвал грунта. Техника работает на дизельном топливе.

Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6003.005 Транспортировка грунта

Перемещение разработанного грунта производится на временный отвал грунта. Перевозка производится автосамосвалами. Транспорт работает на дизельном топливе.

Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6003.006 – Сжигание топлива

Проведен расчет выбросов при сжигании топлива при работе техники.

Загрязняющими веществами являются: азота диоксида, азот оксида, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, алканы $С_{12-19,}$ свинец.

Источник 6003.007 Разработка грунта бульдозерами

Разработка грунта будут производиться при помощи бульдозера.

При планировочных работах будет происходить выделение в атмосферу пыли неорганической 70-20% SiO_2.

Источник 6003.008 Обратная засыпка грунта Обратная засыпка грунта в выработанное пространство траншей, котлованов и тд., осуществляется бульдозером. Выделение загрязняющего вещества происходит при пересыпке грунта.

Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6004 Выгрузка и временное хранение грунта Выгрузка грунта производится автосамосвалами. Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов и временном хранении грунта на отвале.

При выгрузке и хранении грунта будет происходить выделение в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.

Источник 6005 Планировочные работы Планировочные работы будут производиться при помощи бульдозера.

При планировочных работах будет происходить выделение в атмосферу пыли неорганической 70-20% SiO_2.

Склад инертных материалов

Источник 6006.001-6006.003 – Транспортировка материалов (глины, щебень, ПГС, песка). Глина, щебень, ПГС, песок предусматриваются для устройства основания под проектируемые сооружения и коммуникаций, а так же для приготовления бетона. Доставка будет производиться автосамосвалами.

При проведении транспортных работ будет происходить выделение в атмосферу пыли неорганической 70-20% SiO_2.

Источник 6007.001-6007.004 – Выгрузка (глины, щебня, ПГС, песка). Производится разгрузка из автосамосвала доставленных инертных материалов на склады инертных материалов.

Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6008.001-6008.004 – Хранение (щебня, глины, ПГС, песка). Проведен расчет выбросов при статическом хранении материалов (глины, щебня, ПГС, песка) на складах инертных материалов до непосредственного использования.

Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6009.001-6009.004 – Пересыпка (глины, щебня, ПГС, песка). Проведен расчет выбросов при пересыпке инертных материалов и устройств основания для полигона.

При проведении работ будет происходить выделение в атмосферу пыли неорганической 70-20% SiO_2.

Лакокрасочные работы

Источник 6010 – Лакокрасочные работы. После завершения монтажных работ все поддерживающие и монтажные элементы, детали и приспособления демонтируются, сварные швы зачищаются и покрываются лакокрасочными материалами. Лакокрасочные работы осуществляются при помощи таких материалов как: лаки, эмали, грунтовки и растворители.

При проведении лакокрасочных работ будет происходить выделение в атмосферу следующих загрязняющих веществ: ксилол, уайт-спирит, ацетон, бутилацетат, толуол, спирт н-бутиловый, циклогексанон.

Сварочные работы

Источник 6011.001 – Сварка полиэтиленовых труб. Соединение материала из пластика (полиэтилена) производится с помощью аппаратов для пайки (сварки) полиэтиленовых изделий при температуре 255° С и напряжении 220В.

При проведении сварки выделяются такие вредные вещества, уксусная кислота, оксид углерода, пыль полиэтилена.

Источник 6011.002 – Сварочные работы

При сварочных работах используются электроды МР-3 – 500 кг/год. Время работы – 1500 ч/год. Загрязняющим веществом является Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Источник 6012 – Станок шлифовальный Для обработки деталей и металлических конструкций используется шлифовальный станок. Диаметр абразивного круга станка 350 мм.

Загрязняющим веществом является пыль металлическая и абразивная.

Источник 6013 – Станки для резки арматуры Соединения каркасов арматуры выполняют при помощи отожженной вязальной проволоки. В зависимости от диаметров связываемых стержней и расположения узлов связка бывает: простой; угловой; двухрядной; двойной; крестовой; мертвой. Установку

арматурных каркасов производят так, чтобы она не соприкасалась с опалубкой и был выдержан защитный слой согласно Проекта.

Источник 6013 – Покрытие битумом

Гидроизоляционная защита наружных бетонных поверхностей резервуара, соприкасающихся с грунтом, предусматривается посредством нанесения битумно-полимерной мастики холодного нанесения

Основными источниками загрязнения атмосферы в период эксплуатации на территории намечаемых работ являются:

Электроснабжение

Источник 0001 Электростанция передвижная, 75 кВт

Электроснабжение освещения и сварочного агрегата осуществляется от мобильной дизельной электростанции типа ЭД-75-Т400-1РПМ11 мощностью 75 кВт.

Время работы дизельгенератора – 3960 ч/год.

Источник 6001.001 Транспортировка отходов производства минеральных удобрений

Перевозимый материал: отходы производства минеральных удобрений

Загрязняющим веществом является пыль неорганическая менее 20% SiO_2.

Источник 6001.002 Выемочно-погрузочные работы

Количество отходов производства минеральных удобрений (шлама), поступающих на полигон, – 132,632 тыс.м^3/год = 252,000 тыс.тонн.

Время работы – 4380 ч/год

Производительность экскаваторов – 58 т/час;

Загрязняющим веществом является пыль неорганическая менее 20% SiO2.

Источник 6001.003 Разгрузочные работы на полигоне

Количество отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)), поступающих на полигон, – 132,632 тыс.м3/год = 252,001 тыс.тонн в год.

Загрязняющим веществом является пыль неорганическая менее 20% SiO2.

Источник 6001.004 Бульдозерные работы на полигоне

Предусматривается двухярусная система формирования отходов.

Формирование отвалов при бульдозерном отвалообразовании осуществляют периферийным способом.

Количество отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)), поступающего на полигон, – 132,632 тыс.м3/год = 252,000 тыс.тонн.

Загрязняющим веществом является пыль неорганическая менее 20% SiO2.

Источник 6001.005 Статическое хранение материала

На конец накопления отходов в соответствии с генеральным планом площадь полигона будет составлять – 164 300 м2.

Время хранения – 8760 ч/год.

Загрязняющим веществом является пыль неорганическая менее 20% SiO2.

Источник 6001.006 Автотранспортные работы

Количество работающей технике на полигоне производственных отходов – 6 шт.

Средняя протяжённость одной ходки 2,25 км.

Проектом предусматривается устройство площадки для захоронения отходов производства минеральных удобрений на проектируемый полигон. Проектные решения предусматривают хранение отходов производства минеральных удобрений с защитой земельных ресурсов посредством ограждающей насыпи и гидроизоляционного экрана.

В результате проведенной инвентаризации **в период строительства установлено**:

- 18 источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 4 – организованных и 14 – неорганизованных источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

В результате проведенной инвентаризации **при эксплуатации полигона** установлено:

- 3 источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 1 – организованный и 2 – неорганизованных источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Перечни загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в таблицах 1.24-1.26.

Параметры выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 1.27-1.29.

Таблица 1.24 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства 1-я очередь (с учетом работы атотранспорта)

Сарысуский р-н, Жамбылская обл, 295. Еврохим. Полигон. 1-я очередь

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
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		3	0,00436944444	0,001509497
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00048055556	0,000169471
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00000833333	6,0000000E-08
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,29441111133	1,057292
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,05901555467	0,1884629
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,10312222133	0,497775
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,13637777867	0,644884
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000012796	0,0000091952
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,69148166667	3,216462
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,125	0,067215
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000002138	0,000010539
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,000007	0,0000164
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,000392	0,0005856
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,001975334	0,0010056
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,06944444444	0,0649425

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,367677204	0,9746518048
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0782333333	0,05020275
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	18,6860138889	44,439050742
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,016	0,006336
	В С Е Г О :						**20,6340248**	**51,21058106**
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 1.25 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства 2-я очередь (с учетом работы атотранспорта)

Сарысуский р-н, Жамбылская обл, 295. Еврохим. Полигон. 2-я очередь

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
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		3	0,00436944444	0,001509497
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00048055556	0,000169471
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00000833333	6,0000000E-08
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,29441111133	1,037932
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,05901555467	0,1828599
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,10312222133	0,495915
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,13637777867	0,641914
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000012796	0,0000091952
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,69148166667	3,199662
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,125	0,067215
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000002138	0,000010512
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,000007	0,0000164
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,000392	0,0004992
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,001975334	0,0006192
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,06944444444	0,0649425

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,367677204	0,9662878048
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,07823333333	0,05020275
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	25,7256138889	46,055789742
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,016	0,006336
	В С Е Г О :						**27,6736248**	**52,77189023**
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 1.26 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации (с учетом работы атотранспорта)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
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		3	0,00436944444	0,007865
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00046111111	0,00083
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,21350166667	2,978688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,20437066667	2,9029533
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,03221611111	0,45737
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,06462722222	0,888294
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,50810555556	5,4931
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,00596666667	0,0850608
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00596666667	0,0850608
2732	Керосин (654*)				1,2		0,051653	0,51154
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,05966666667	0,850608
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	0,01444388889	0,323205

2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	4,12437	39,9617
	В С Е Г О :						**5,289718667**	**54,546275**

Таблица 1.27 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства 1-я очередь

Сарысуский р-н, Жамбылская обл, 295. Еврохим. Полигон. 1-я очередь

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001	СМР	Заправка техники	1	2160	Горловина цистерны	0001	2	0,1	4,27	0,0335365		5611	9067							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,28E-05	0,382	9,1952E-06	
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0045572	135,888	0,0032748	
001	СМР	Электростанция передвижная, до 4 кВт	1	415	Труба	0002	2	0,1	8,35	0,0655807	450	5680	9074							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0098	395,754	0,01464	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01274	514,481	0,019032	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0016333	65,959	0,00244	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0032667	131,918	0,00488	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0081667	329,795	0,0122	
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,000392	15,83	0,0005856	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000392	15,83	0,0005856	
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00392	158,302	0,005856	

001		Компрессор передвижной	1	14	Труба	0003	2	0,1	8,35	0,0033477	1	5680	9074							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0022889	686,224	0,00344	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0003719	111,511	0,000559	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0001944	58,296	0,0003	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0003056	91,608	0,00045	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,002	599,613	0,003	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,00E-09	0,001	6,00E-09	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	4,167E-05	12,492	0,00006	
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001	299,807	0,0015	
001	СМР	Сварочный агрегат 250-400 А	1	90	Труба	0004	2	0,1	8,35	0,1761164	450	5680	9074							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0846889	1273,51	0,02064	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0137619	206,945	0,003354	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0071944	108,187	0,0018	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0113056	170,007	0,0027	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,074	1112,776	0,018	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,34E-07	0,002	3,30E-08	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0015417	23,183	0,00036	
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037	556,388	0,009	

001		Снятие ПРС	1	168	Неорганизованный	6001	2					5742	9032	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0982		0,5697	
001	СМР	Склад хранения ПРС	1	8760	Неорганизованный	6002	5					5784	9092	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,04872		0,58465	
001	СМР	Выемка грунта Погрузка грунта в автосамосвалы Транспортировка грунта Автотранспортные работы Разработка грунта бульдозерами Обратная засыпка грунта	1 5 1 1 1 1	2160 10800 2160 2160 2160 2160	Неорганизованный	6003	2					5912	9025	2	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1943		1,018548	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0316		0,165514	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0941		0,493235	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1215		0,636854	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6073		3,183224	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002		0,0000105	
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1822		0,95502	

																			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)	5,624		22,02597	
001	СМР	Выгрузка и временное хранение грунта	1	2160	Неорганизованный	6004	2					5913	8990	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0097		0,1169	
001	СМР	Планировочные работы	1	2160	Неорганизованный	6005	2					5709	8974	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,56		2,516	
001	СМР	Транспортировка щебняТранспортировка глиныТранспортировка ПГСТранспортировка песка	1111	2160216021602160	Неорганизованный	6006	2					5667	8977	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3736		8,424	

001		Выгрузка (щебня) Выгрузка (глины) Выгрузка (ПГС) Выгрузка (песка)	1 1 1 1	2160 2160 2160 2160	Неорганизованный	6007	2					5851	9001	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,02688		0,33362	
001	СМР	Хранение щебня Хранение глины Хранение ПГС Хранение песка	1 1 1 1	5040 5040 5040 5040	Неорганизованный	6008	2					5738	8896	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,676		6,532	
001	СМР	Пересыпка (щебня) Пересыпка (глины) Пересыпка (ПГС) Пересыпка (песка)	1 1 1 1	2160 2160 2160 2160	Неорганизованный	6009	2					5884	8908	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10,2688		3,3362	
001	СМР	Лакокрасочные работы	1	2160	Неорганизованный	6010	2					5976	8928	2	2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,125		0,067215	
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0694444		0,0649425	
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0458333		0,03979875	
001	СМР	Сварочные работы Сварочные работы	1 1	700 2160	Неорганизованный	6011	2					5888	9008	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0043694		0,0015095	
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0004806		0,00016947	
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	8,333E-06		6,00E-08	

																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0033333		0,000024	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0005417		0,0000039	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000015		0,000038	
																			0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,000007		0,0000164	
																			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)	0,0001139		1,0742E-05	
001	СМР	Станок шлифовальный	2	90	Неорганизованный	6012	2					5650	9000	2	2				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0104		0,008424	
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0068		0,005508	
001	СМР	Станки для резки арматуры	2	10	Неорганизованный	6013	2					5650	9000	2	2				2902	Взвешенные частицы (116)	0,022		0,00198	
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0092		0,000828	
001	СМР	Покрытие битумом	1	5	Неорганизованный	6014	2					5650	9000	2	2				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,139		0,000001	

Таблица 1.28 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства 2-я очередь

Сарысуский р-н, Жамбылская обл, 295. Еврохим. Полигон. 2-я очередь

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001	СМР	Заправка техники	1	2160	Горловина цистерны	0001	2	0,1	4,27	0,0335365		5611	9067							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,28E-05	0,382	9,1952E-06	
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0045572	135,888	0,0032748	
001	СМР	Электростанция передвижная, до 4 кВт	1	415	Труба	0002	2	0,1	8,35	0,0655807	450	5680	9074							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0098	395,754	0,01248	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01274	514,481	0,016224	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0016333	65,959	0,00208	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0032667	131,918	0,00416	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0081667	329,795	0,0104	
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,000392	15,83	0,0004992	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000392	15,83	0,0004992	
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00392	158,302	0,004992	
001	СМР	Компрессор передвижной	1	14	Труба	0003	2	0,1	8,35	0,0033477	1	5680	9074							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0022889	686,224	0,00344	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0003719	111,511	0,000559	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0001944	58,296	0,0003	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0003056	91,608	0,00045	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,002	599,613	0,003	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,00E-09	0,001	6,00E-09	

																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	4,167E-05	12,492	0,00006	
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001	299,807	0,0015	
001	СМР	Сварочный агрегат 250-400 А	1	90	Труба	0004	2	0,1	8,35	0,1761164	450	5680	9074						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0846889	1273,51	0,00344	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0137619	206,945	0,000559	
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0071944	108,187	0,0003	
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0113056	170,007	0,00045	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,074	1112,776	0,003	
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,34E-07	0,002	6,00E-09	
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0015417	23,183	0,00006	
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037	556,388	0,0015	
001	СМР	Снятие ПРС	1	168	Неорганизованный	6001	2					5742	9032	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0982		0,560225	
001	СМР	Склад хранения ПРС	1	8760	Неорганизованный	6002	5					5784	9092	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,04872		0,58465	
001	СМР	Выемка грунта Погрузка грунта в автосамосвалы Транспортировка грунта Автотранспортные работы Разработка грунта бульдозерами Обратная засыпка грунта	1 5 1 1 1 1	2160 10800 2160 2160 2160 2160	Неорганизованный	6003	2					5912	9025	2	2				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1943		1,018548	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0316		0,165514	
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0941		0,493235	

																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1215		0,636854	
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6073		3,183224	
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002		0,0000105	
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1822		0,95502	
																		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)	5,624		20,14117	
001	СМР	Выгрузка и временное хранение грунта	1	2160	Неорганизованный	6004	2					5913	8990	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0097		0,1169	
001	СМР	Планировочные работы	1	2160	Неорганизованный	6005	2					5709	8974	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,56		2,244	
001	СМР	Транспортировка щебняТранспортировка глиныТранспортировка песка	111	216021602160	Неорганизованный	6006	2					5667	8977	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2802		6,318	

001	СМР	Выгрузка (щебня) Выгрузка (глины) Выгрузка (песка)	1 1 1	2160 2160 2160	Неорганизованный	6007	2					5851	9001	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,65988		0,835894	
001	СМР	Хранение щебня Хранение глины Хранение песка	1 1 1	5040 5040 5040	Неорганизованный	6008	2					5738	8896	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,546		5,276	
001	СМР	Пересыпка (щебня) Пересыпка (глины) Пересыпка (песка)	1 1 1	2160 2160 2160	Неорганизованный	6009	2					5884	8908	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	16,8988		9,97894	
001	СМР	Лакокрасочные работы	1	2160	Неорганизованный	6010	2					5976	8928	2	2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,125		0,067215	
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0694444		0,0649425	
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0458333		0,03979875	
001	СМР	Сварочные работы Сварочные работы	1 1	700 2160	Неорганизованный	6011	2					5888	9008	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0043694		0,0015095	
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0004806		0,00016947	
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	8,333E-06		6,00E-08	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0033333		0,000024	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0005417		0,0000039	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000015		0,000038	
																				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,000007		0,0000164	

																				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)	0,0001139		1,0742E-05	
001	СМР	Станок шлифовальный	2	90	Неорганизованный	6012	2					5650	9000	2	2					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0104		0,008424	
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0068		0,005508	
001	СМР	Станки для резки арматуры	2	10	Неорганизованный	6013	2					5650	9000	2	2					2902	Взвешенные частицы (116)	0,022		0,00198	
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0092		0,000828	
001	СМР	Покрытие битумом	1	5	Неорганизованный	6014	2					5650	9000	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,139		0,000001	

Таблица 1.29 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Сарысуский р-н, Жамбылская обл, 295. Еврохим. Полигон. Эксплуатация

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Электростанция передвижная	1	7300	Труба	0001	3	0,1	4,7	0,0369137	450	5870	9052							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1491667	10701,875	2,12652	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1939167	13912,437	2,764476	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0248611	1783,646	0,35442	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0497222	3567,292	0,70884	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1243056	8918,229	1,7721	2027
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0059667	428,075	0,0850608	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0059667	428,075	0,0850608	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0596667	4280,75	0,850608	2027
001		Транспортировка отходов производства минеральных удобренийВыемочно-погрузочные работыРазгрузочные работы на полигонеБульдозерные работы на полигонеСтатическое хранение материалаАвтотранспортные работы	111111	438043804380438087604380	Неорганизованный	6001	2				25	5880	8981	2	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,064335		0,852168	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,010454		0,1384773	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007355		0,10295	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0,014905		0,179454	2027

																						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3838		3,721	2027
																					2732	Керосин (654*)	0,051653		0,51154	2027
																					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)	0,01433		0,323	2027
																					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	4,12437		39,9617	2027
001		Сварочные работы	1	50	Неорганизованный	6002	2				25	5830	9049	2	2						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0043694		0,007865	2027
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0004611		0,00083	2027
																					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)	0,0001139		0,000205	2027

Передвижные источники

Для выполнения различных работ по транспортировке применяется автотранспорт и другая техника, работающая за счет сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания и являющаяся источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Согласно п.17 статьи 202 Экологического Кодекса РК, нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Целью моделирования рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере является определение степени и дальности воздействия загрязняющих веществ на приземный слой воздуха территорий.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнены с помощью унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы ПК «Эра», версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск).

В ПК «Эра» реализована «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», (ОНД-86).

Климатические характеристики, использованные в расчете, представлены в таблице 1.2.1, а также в Приложении 3.

На период эксплуатации

При расчетах уровня загрязнения приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовые (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» приложения 1 к Приказу МНЭ РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», № 168 от 28 февраля 2015 года;

- ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ, согласно списку «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» приложения 2 к вышеназванным гигиеническим нормативам.

При моделировании рассеивания принят расчетный прямоугольник со следующими данными:

- размеры 20490 х 13660 м;

- шаг сетки 1336 м;

- угол между координатной осью 0Х и направлением на север составляет 90°.

Объект намечаемой деятельности – проектируемый.

Вычислением в программном комплексе ЭРА определены приземные концентрации вредных веществ в атмосфере и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в летний период года, без учета фонового загрязнения.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышений ПДК по всем загрязняющим веществам на границе жилой зоны не выявлено, таблица 20.1. приложение 20.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы на периоды строительства и эксплуатации представлены в таблице 20.2.-20.3 приложение 20.

Результаты расчета рассеивания (карты-схемы) в год максимальной работы представлены в Приложении 20.

В целях подтверждения экологической и санитарно-гигиенической безопасности функционирования объекта, была проведена комплексная оценка воздействия:

- Территория предприятия находится вне границы населенных пунктов, расстояние до ближайшей селитебной территории составляет 8 км, по результатам расчета рассеивания установлено, что на границе ближайшей жилой застройки концентрации загрязняющих веществ составляют не более 0,0038298 ПДК, за пределами границ территории превышений концентрации загрязняющих веществ 1 ПДК нет, что свидетельствует об отсутствии значимого загрязнения атмосферного воздуха.

- Оценка физических факторов (уровни шума, вибрации и др.) показала соответствие гигиеническим нормативам.

- Качественная и количественная оценка риска для здоровья населения показала, что все показатели риска находятся в пределах допустимых значений, угрозы жизни и здоровью населения отсутствуют.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в летний период года, без учета фоновых концентраций, так как в рассматриваемом районе не производится наблюдение за состоянием атмосферного воздуха.

Анализ результатов расчета рассеивания на периоды строительства эксплуатации показывает, что превышение предельно допустимых концентраций (ПДКмр) на границе жилой зоны не наблюдается, за пределами границ отведенного земельного участка превышений концентрации загрязняющих веществ 1 ПДК нет, что свидетельствует об отсутствии значимого загрязнения атмосферного воздуха.

Расчеты рассеивания выполнены при максимально неблагоприятных условиях. Расчеты производились при теоретическом максимуме при одновременной работе всех установок на максимальной мощности, что в действительности невозможно, однако даже при подобных расчетах, концентрация загрязняющих веществ на границе жилой зоны не показывает превышений нормативных показателей.

1.8.2 Воздействия на водные ресурсы

Водные ресурсы исследуемой территории принадлежат к внутреннему Шу-Таласскому водохозяйственному бассейну.

В Жамбылской области имеются 3 крупные реки (Шу, Талас, Аса), 242 малые реки (в том числе в бассейне р. Шу – 158, в бассейне р. Талас – 20, в бассейне р. Аса – 64), 35 озер, 3 крупных водохранилища комплексного назначения (Тасоткельское с проектной емкостью 620,0 млн.м3, Терс-Ащибулакское – 158,0 млн.м3 и Ыналынское –30,0 млн.м3), 38 малых водохранилищ емкостью от 1 до 10 млн.м3

(суммарной емкостью – 130,6 млн.м3), и 164 прудов (с суммарной емкостью – 72,2 млн.м3).

Согласно письму РГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВХ МВРИ РК» установлено, что ближайший водный объект – река Ушбас расположена на расстоянии около 2 км. На радиусе 1000 м водных объектов нет. Согласно правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19 -1/446) размер водоохранной полосы принимается 35-100 метров, водоохранной зоны – 500 м. Т.е объект находится вне водоохранных зон и полос.

Гидрогеологическое условия

Грунтовые воды в пределах участка работ пройденными в марте выработками на глубину до 10,0м не вскрыты. В связи с этим специальных гидрогеологических исследований не проводилось.

Проектом предусмотрены все необходимые инженерно-технические мероприятия для обеспечения экологической безопасности объекта и надежности его эксплуатации в течение всего проектного срока службы.

Воздействие на подземные воды сведено к минимуму, т.к. согласно гидрогеологической характеристике, подземные воды в пределах границ участка, отсутствуют.

Основой противофильтрационной системы является гидроизоляционный экран, выполненный в следующей последовательности слоёв:

• глиняный слой, толщиной 30 см, обеспечивающей необходимую водонепроницаемость;

• слой нетканого геотекстиля из полиэфирных микроволокон марки Неосинт XU2183 плотностью 300 г/м²;

• экранирующий слой из ПНД-мембраны Неосинт W632 толщиной 1,5 мм.

Каждый из указанных слоев обеспечивает поэтапное снижение фильтрационных характеристик основания полигона. Укладка материалов выполняется с соблюдением технологических требований по прочности, ровности основания и герметичности стыков.

Полигон проектируется с уклоном поверхности порядка 1 %, что обеспечивает организованный сбор фильтрата и стоков в специально предусмотренную накопительную емкость объемом 40 м³, для 1-ой очереди, 35 м^3 для 2-ой очереди. Система сбора и отвода воды обеспечивает перехват дренажных стоков и их последующее использование для пылеподавления полигона.

Проектируемые сооружения относятся к IV классу гидротехнических сооружений в соответствии с требованиями СП РК 3.04-101-2013.

1.8.2.1 Водоснабжение

Предприятие обеспечивает всех работающих доброкачественной питьевой водой в достаточном количестве, удовлетворяющей требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые нужды будет осуществляться за счет привозной воды.

В период строительных работ для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд предусмотрено водоснабжение бутилированной водой по договору с компанией поставщиком. Для нужд рабочих будут установлены биотуалеты. По мере накопления содержимое биотуалетов будет вывозиться на очистку по договору со специализированными организациями.

Снабжение технической водой осуществляется поливомоечными машинами, задействованными на обслуживании предприятия. Вода для технических нужд, используемая в период строительства, будет представлять собой безвозвратное водопотребление.

Для нужд рабочих на территории площадки установлены биотуалеты. По мере накопления содержимое биотуалетов будет вывозиться на очистку по договору со специализированными организациями.

Проектом исключен сброс в естественные водоемы.

На период эксплуатации полигон проектируется с уклоном поверхности порядка 1 %, что обеспечивает организованный сбор фильтрата и стоков в специально предусмотренную накопительную емкость объемом 40 м³, для 1-ой очереди, 35 м^3 - для 2-ой очереди. Система сбора и отвода воды обеспечивает перехват дренажных стоков и их последующее использование для пылеподавления.

Водохозяйственная деятельность на период строительства

Общий объем водопотребления составит: 41605,6 м^3/период, в том числе:

- питьевой воды (хоз-питьевые нужды) – 315 м^3/период;
- технической воды (строительные нужды) – 41290,567323 м^3/период.

Общий объем водоотведения бытовых сточных вод на период строительства составит 60 м^3/период;

Водоснабжение водой на производственные нужды планируется на пылеподавление при строительных работах, объем, согласно сметной документации, составляет 41290,567323 м^3/период и объясняется безвозвратным потреблением технической воды в период строительства. Срок строительства 1 и 2 очереди составит 14 месяцев.

Объемы водопотребления зависят от количества персонала, занятого при проведении работ. Максимальное предполагаемое количество персонала, которое будет задействовано - порядка 30 человек.

$$Q = N \times n / 1000, м^3/сут$$

где N – количество работающих;

n норма расхода воды, (л/сут)/чел, (n = 25 – для холодных цехов, (л/смену)/чел) в сутки среднего водопотребления.

Период эксплуатации:

*30*25/1000 = 0,75 м^3/сут;*

0,75 420 = 315 м^3/год*

Ориентировочный объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды составит – **315 м^3/год**.

Для нужд рабочих на территории площадки установлены биотуалеты. По мере накопления содержимое биотуалетов будет вывозиться на очистку по договору со специализированными организациями.

Таблица 1.7 - Баланс водоотведения и водопотребления

		Водопотребление, м^3	**Водоотведение, м^3**	

п /п	Наименование потребителя	Питьевая вода	Техническая вода	Безвозвратное потребление	Сброс в понижения рельефа местности	Сброс в изолированный септик	Сброс на сборник накопитель
Период строительства							
1	Хоз-бытовые нужды	315	-	-	-	315	-
2	Технические нужды	-	41290,6	41290,6	-	-	-
	Всего:	315	41290,6	41290,6	-	315	-

<u>Водохозяйственная деятельность на период эксплуатаци:</u>

Водоснабжение водой на производственные нужды планируется на пылеподавление от маневрирования автотранспорта при транспортировке отходов.

Общий объем водопотребления составит 25,71336 тыс. м^3/год, в том числе:

- Пылеподавление для 1 очереди – 14,01114 тыс. м3/год;
- Пылеподавление для 1 очереди – 11,70222 тыс. м3/год;

Расчет расхода воды на пылеподавление

Площадь полигона для 1 очереди составляет 65 787 м²
Площадь полигона для 2 очереди составляет 54 941 м²
Согласно ВСН 8-89 расход на пылеподавление принят 1л/м²
Количество теплых дней в году - 213 дней

Расчет для 1 очереди
65 787 × 1 = 65,78 м^3/сут
65,78 × 213 = 14 011,14 м^3/год

Расчет для 2 очереди
54 941 × 1 = 54,94 м^3/сут
54,94 × 213 = 11702,22 м^3/год

Потребители	Ед. изм.	Норма расхода на единицу, л	Площадь, м^2	Водопотребление	
				м^3/сут	м^3/год
Пылеподавление для 1 очереди	л/м^2 в сутки (213 дн.)	1,0	65 787	65,78	14011,14
Пылеподавление для 2 очереди	л/м^2 в сутки (213 дн.)	1,0	54 941	54,94	11702,22

Таблица 1.27 - Баланс водоотведения и водопотребления

п /п	Наименование потребителя	Водопотребление, м^3		Водоотведение, м^3			
		Питьевая вода	Техническая вода	Безвозвратное потребление	Сброс в понижения рельефа местности	Сброс в изолированный септик	Сброс на сборник накопитель
Период эксплуатации							
1	Хоз-бытовые нужды	-	-	-	-	-	-
2	Технические нужды	-	25713,36	25713,36	-	-	-
	Всего:	-	25713,36	25713,36	-	-	-

1.8.3 Воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды района

Общие требования к охране водных объектов от загрязнения и засорения установлены Водным Кодексом РК и являются обязательными для физических и юридических лиц, осуществляющих в данном районе хозяйственную деятельность, влияющую на состояние водного объекта.

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

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

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие по данному фактору исключается.

Во время проведения проектных работ технология и выбор применяемого оборудования исключают загрязнение почвы и воды бытовыми, промышленными отходами и ГСМ.

Мойка машин и механизмов на территории участка объекта запрещена. Строительство стационарного склада ГСМ на участке не предусматривается.

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района. Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района проведения работ. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

Проектом предусмотрено соблюдение экологических требований по охране водных объектов при авариях, в соответствии со статьёй 227

1.8.4 Воздействия намечаемой деятельности на подземные воды района

Грунтовые воды в пределах участка работ пройденными в марте выработками на глубину до 10,0м не вскрыты. В связи с этим специальных гидрогеологических исследований не проводилось.

Проектом предусмотрены все необходимые инженерно-технические мероприятия для обеспечения экологической безопасности объекта и надежности его эксплуатации в течение всего проектного срока службы.

Воздействие на подземные воды сведено к минимуму, т.к. согласно гидрогеологической характеристике, подземные воды в пределах границ участка, отсутствуют.

В данном проекте предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды, защите поверхностных и подземных вод:

— для предотвращения фильтрации из полигона организовано полное экранирование чаши полимерной геомембраной.

— разработаны решения по системам дренажных сооружений, предусмотрены железобетонные емкости для сбора сточных.

— предусмотрены наблюдательные скважины контроля состояния сооружений, наблюдений за фильтрационным режимом и состоянием подземных вод на прилегающей территории.

Основой противофильтрационной системы является гидроизоляционный экран, выполненный в следующей последовательности слоёв:

• глиняный слой, толщиной 30 см, обеспечивающей необходимую водонепроницаемость;

• слой нетканого геотекстиля из полиэфирных микроволокон марки Неосинт XU2183 плотностью 300 г/м²;

• экранирующий слой из ПНД-мембраны Неосинт W632 толщиной 1,5 мм.

Каждый из указанных слоев обеспечивает поэтапное снижение фильтрационных характеристик основания полигона. Укладка материалов выполняется с соблюдением технологических требований по прочности, ровности основания и герметичности стыков.

Полигон проектируется с уклоном поверхности порядка 1 %, что обеспечивает организованный сбор фильтрата и стоков в специально предусмотренную накопительную емкость объемом 40 м³, для 1-ой очереди, 35 м^3 для 2-ой очереди. Система сбора и отвода воды обеспечивает перехват дренажных стоков и их последующее использование для пылеподавления полигона.

Проектируемые сооружения относятся к IV классу гидротехнических сооружений в соответствии с требованиями СП РК 3.04-101-2013.

Проект составлен в соответствии с нормами и правилами техники безопасности, взрыва и пожарной безопасности, а также охраны труда. Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с «Правилами по охране труда при работах на кабельных линях связи и проводного вещания (радиофикации)», а также другими руководящими материалами, издаваемыми в официальном порядке.

Производство строительных работ должно быть согласовано со всеми заинтересованными организациями. Строительные работы в охранной зоне существующих инженерных сооружений должны выполнятся с соблюдением требований эксплуатирующих организаций.

Для исключения проливов ГСМ предусматривается постоянный контроль техники на наличие утечек ГСМ.

Особое внимание уделено инструктажу персонала по соблюдению правил безопасности.

Также для предотвращения загрязнения подземных вод проектом предусматриваются следующие водоохранные мероприятия:

1. Соблюдение норм ведения работ, принятых проектных решений.
2. Сбор и временное хранение образующихся отходов на специально обустроенной площадке с твердым покрытием.
3. Применение на всех видах работ технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ и попадание горюче-смазочных материалов в грунт.

Принятые проектные решения в полной мере обеспечивают охрану водных ресурсов от засорения и истощения.

С учетом проектируемых мероприятий, а также в связи с отсутствием источников непосредственного воздействия на водные объекты, можно сделать вывод о том, что производственная деятельность предприятия «ЕвроХим-Каратау» оказывает незначительное негативное воздействие на подземные водные объекты в районе расположения предприятия.

Намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

1.8.5 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

При производстве работ обеспечивается соблюдение требований законов Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» с целью предотвращения загрязнения недр техногенной водной и ветровой эрозии почвы, сохранения естественного ландшафта и природного растительного и животного мира, охрана жизни и здоровья людей.

Любые негативные нарушения состояния окружающей среды должны незамедлительно ликвидироваться.

В работе должны использоваться технические средства, оборудование, реагенты, имеющие согласование с органами госсанэпиднадзора.

Участки недр и земная поверхность, на которых проводятся работы, не представляет особую экологическую, научную, культурную и иную ценность и не являются охраняемой природной территорией с правовым режимом особой охраны и регулируемым режимом хозяйственной деятельности для сохранения объектов природно-заповедного фонда.

Негативное потенциальное воздействие на почвы при строительстве и эксплуатации может проявляться в виде:

- механических нарушений почв при ведении работ;
- усиления дорожной дигрессии;
- стимулирования развития процессов дефляции;
- загрязнения отходами производства.

Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков.

При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники и оборудования (в практическом отображении не влияют на уровень загрязнения почв).

Воздействие объектов строительства полигона на прилегающую территорию и геологическую среду выражается в изменении рельефа при выполнении строительных и планировочных работ.

К перечню воздействий, оказываемых на почвы и грунты в период строительства, также относятся:

-изменение рельефа, а именно: устройство насыпей выше местного рельефа;

-технологические загрязнения: выделение минеральной пыли и газообразныхзагрязняющих веществ засорение поверхности в месте временных сооружений, стоянки машин.

Рассматриваемая территория предназначена для поэтапного устройства полигона для захоронения неопасных производственных отходов. Площадь земельного участка составляет 24,8 га (акт на право землепользования №2025-4073803, кадастровый номер 06-094-006-300, постановление №51 от 03.03.2025).

Категория земель - Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

В соответствии со статьей 65 Земельного кодекса Республики Казахстан собственники земельных участков и землепользователи обязаны осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса, направленные на:

- защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и другихполезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

-снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Засоление и заболачивание окружающих земель не прогнозируются.

При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами не происходит и, таким образом, не происходит изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства. При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного

покрова района работ. Общее воздействие на почвенный покров по фактору химического загрязнения оценивается как незначительное.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

Дорожная дигрессия

Строительство будет сопровождаться усилением транспортных нагрузок на существующие дороги и накатыванием новых дорог. Транспортная (дорожная) дигрессия почв может рассматриваться как разновидность механических нарушений, сопровождающихся загрязнением почв токсикантами, поступающими с выхлопными газами.

При транспортном воздействии происходит линейное разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение. Степень деформирования почвенного профиля находится в прямой зависимости от свойств генетических горизонтов и мощности нагрузки. При этом из почвенных свойств очень большое значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водорастворимых солей и гумуса, задернованность горизонтов.

В результате дорожной дигрессии на нарушенных участках формируются почвы с измененными, по отношению к исходным, морфологическими и химическими свойствами. Разрушенная почвенная масса легко подвержена процессам дефляции. Дорожная колея при достаточных уклонах местности может способствовать развитию линейной водной эрозии с образованием промоин и овражной сети.

При строгом соблюдении природоохранных мероприятий, строгой регламентации движения автотранспорта, влияние дорожной дигрессии на состояние почв влияние транспортного воздействия может быть сведено к минимуму.

Ветровая и водная эрозия

Уничтожение растительности и разрушение естественного сложения поверхностных горизонтов почв при механических нарушениях может вызвать усиление поверхностного стока вод и активизировать дефляционные процессы.

С нарушенных поверхностей, в районах активной эоловой деятельности, будет происходит вынос тонкодисперсных частиц, а также мелких кристаллов солей. Степень устойчивости почв к дефляции возрастает по мере утяжеления их механического состава. Интенсивность проявления дефляционных процессов зависит от степени увлажнения и состояния нарушенности поверхностных горизонтов почв, а также определяется погодными условиями, сезоном года, ветровой активностью и степенью нарушенности почв.

Выносимые с нарушенных поверхностей пыль, песок, мелкие кристаллы солей, а также продукты сгорания двигателей, будут осаждаться на прилегающих территориях. Запыление поверхности почв и загрязнение продуктами сгорания будут ухудшать качество почв и могут привести к их вторичному засолению.

Для минимизации воздействия этого фактора следует предусмотреть проведение мероприятий по пылеподавлению и снижению негативного воздействия дефляционных процессов.

Учитывая, что при строительстве предусмотрены ограничение проезда транспорта по бездорожью, мероприятия по пылеподавлению, использование в

работе технически исправного автотранспорта и высококачественных горюче-смазочных материалов с низким содержанием токсичных компонентов, а также в связи с хорошей рассеивающей способностью атмосферы, воздействие на почвенно-растительный покров прилегающих территорий будет незначительным.

Загрязнение почв отходами производства

Характер загрязнения почв определяется видами работ, которые будут проводиться на участке строительства. В период строительства объектов возможно загрязнение почв бытовыми и производственными отходами, горюче-смазочными материалами в случаях их утечки при заправке и работе автотракторной техники, продуктами сгорания двигателей, запыление почв.

При работе автотракторной техники потенциальными источниками загрязнения могут быть утечки и разливы горюче-смазочных материалов, и выбросы отработанных газов. При этом может происходить комплексное загрязнение почв нефтепродуктами и другими ингредиентами.

Почвы по степени загрязнения, согласно ГОСТ 17.4.3.06-86. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ, подразделяются:

- сильнозагрязненные - почвы, содержание загрязняющих веществ в которых в несколько раз превышает ПДК;
- среднезагрязненные - почвы, в которых установлено превышение ПДК без видимых изменений в свойствах почв;
- слабозагрязненные - почвы, содержание химических веществ в которых не превышает ПДК, но выше естественного фона;
- незагрязненные – почвы, характеризующиеся фоновым содержанием загрязняющих веществ.

Для устранения этих воздействий необходимо организовать контроль за техническим состоянием автотракторной техники, заправку и обслуживание её проводить в строго отведенных местах с организацией сбора и утилизации отработанных материалов.

При правильно организованном, предусмотренном проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса загрязнение почв отходами производства и сопутствующими веществами будет незначительным.

Согласно ответу ГУ "Управление ветеринарии акимата Жамбылской области" за №ЗТ-2025-01673233 от 21 мая 2025 года на территории Сарысуского района Жамбылской области отсутствуют очаги сибиреязвенных захоронений и скотомогильники. (ответ представлен в приложении 7).

1.8.6 Воздействия намечаемой деятельности на недра

При производстве работ обеспечивается соблюдение требований законов Республики Казахстан с целью предотвращения загрязнения недр техногенной водной и ветровой эрозии почвы, сохранения естественного ландшафта и природного растительного и животного мира, охрана жизни и здоровья людей.

Любые негативные нарушения состояния окружающей среды должны незамедлительно ликвидироваться.

В работе должны использоваться технические средства, оборудование, реагенты, имеющие согласование с органами госсанэпиднадзора.

Проектируемый объект и земная поверхность участка, на которых проводятся работы, не представляют особую экологическую, научную, культурную и иную ценность и не являются охраняемой природной территорией с правовым режимом особой охраны и регулируемым режимом хозяйственной деятельности для сохранения объектов природно-заповедного фонда.

При проведении работ будут соблюдаться требования природоохранного законодательства в части использования земель (ст. 238, 397 Экологического Кодекса РК) строго будут соблюдаться решения, предусмотренные проектными документами, а также требование для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву - должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок.

Согласно заключения №KZ76VNW00009203 от 07.10.2025 г. Акимата Жамбылской области Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области в пределах географических координат для «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области», отсутствуют запасы полезных ископаемых и ресурсы полезных ископаемых.

Основание полигона снабжено противофильтрационным слоем, что обеспечивает поэтапное снижение фильтрационных характеристик основания полигона.

Полигон для захоронения производственных отходов ТОО «ЕвроХим-Каратау» будет отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противофильтрационную защиту;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

Основополагающими принципами политики в области управления отходами производства и потребления на предприятии будут являться:

– ответственность за обеспечение охраны компонентов ОС (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления;

– максимально возможное сокращение образования отходов и экологически безопасное обращение с ними;

– организация работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления;

– сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов.

Общее воздействие намечаемой деятельности на недра оценивается низкой значимостью воздействия (допустимое).

1.8.7 Физические воздействия (вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые, радиационные)

Строительство как любая другая производственная деятельность связанная с использованием специализированной техники является источником физического загрязнения окружающей среды

Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Производственный шум

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. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- защита слуха;
- помехи для речевого общения и для работы;
- нормы, правила и стандарты.

Согласно гигиенических нормативов «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831.

звуковое давление	20 log (p/p0) в дБ, где: p - измеренное звуковое давление в паскалях pO - стандартное звуковое давление, равное $2*10^{-5}$ паскалей
Уровень звуковой мощности	101од(\Л/М/0)вдБ, где: W - звуковая мощность в ваттах W0 - стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.

Допустимые уровни шума на рабочих местах

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и

эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице 1.4.1 ниже.

Таблица 1.4.1 - Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Предприятия, учреждения и организации										
Творческая деятельность, руководящая работа с повышенными требованиями, научная деятельность, конструирование и проектирование, программирование, врачебная деятельность: рабочие места в помещениях—дирекции, проектно-конструкторских бюро; расчетчиков, программистов вычислительных машин, в лабораториях для теоретических работ и обработки данных	86	71	61	54	49	45	42	40	38	50
Высококвалифицированная работа, требующая сосредоточенности, административно-управленческая деятельность, в рабочих комнатах конторских помещений	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60
Работа, выполняемая с часто получаемыми указаниями и акустическими сигналами, работа, требующая постоянного слухового контроля, операторская работа по точному графику с инструкцией, диспетчерская работа: рабочие места в помещениях диспетчерской службы, кабинетах и помещениях наблюдения и дистанционного управления с речевой связью по телефону, машинописных бюро, на участках точной сборки, на телефонных и телеграфных станциях, в помещениях мастеров, в залах обработки информации на вычислительных машинах	96	83	74	68	63	60	57	55	54	65
Работа, требующая сосредоточенности, работа с повышенными требованиями к процессам наблюдения и дистанционного управления производственными циклами: рабочие места за пультами в кабинах наблюдения и дистанционного управления без речевой связи по телефону; в помещениях лабораторий с шумным оборудованием, в помещениях для размещения шумных агрегатов вычислительных машин	103	91	83	77	73	70	68	66	64	75
Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в пп. 1—4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
Тракторы, самоходные шасси, самоходные, прицепные и навесные сельскохозяйственные машины, строительно-дорожные, землеройно-транспортные, мелиоративные и другие аналогичные виды машин										
Рабочие места водителей и обслуживающего персонала автомобилей	100	87	79	72	68	65	63	61	59	70
Рабочие места водителей и обслуживающего персонала (пассажиров) легковых автомобилей	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60

Рабочие места водителей и обслуживающего персонала тракторов самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и других аналогичных машин	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

Примечание: требуется снижение шума для объектов и оборудования со значительным уровнем шума

Для источников периодического шума на протяжении 8 часов используются следующие значения, эквивалентные 85 дБА представленные в таблице 1.4.2.

Таблица 1.4.2 - Уровни звукового давления при работе оборудования

Время работы оборудования	Максимальный уровень звукового давления при работе оборудования
8 часов	85дБ(А)
4 часа	88дБ(А)
2 часа	91 ДБ(А)
1 час	94 дБ(А)

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 27436-87. 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 - 89 дБ(А); грузовые -дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше - 91 дБ(А).

В настоящее время 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 др. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на участке может быть достигнуто 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; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

В рамках инженерно-экологических изысканий, выполненных ТОО «Каспиймунайгаз» в 2023 году для проекта «Строительство химического комплекса компании ЕвроХим в г. Жанатас, Казахстан», были проведены измерения уровня шума с целью оценки физических факторов, оказывающих влияние на человека.

Для оценки фактического состояния использованы точки BH_F_10F и BH_F_11F, находящиеся в пределах проектируемой территории. Результаты

измерений оформлены в соответствии с установленными нормами и приведены в Приложении 17 отчета.

Таблица 1.4.3 –Результаты измерения шума

№ п/п	Шифр пробы	Координаты пробы	Фактически полученные данные
			Шум, дБА
1	ВН-F-10F	X 0545262 Y 4817886	41
2	ВН-F-11F	X 0545862 Y 4817729	36
Предельно-допустимый уровень (ПДУ)*			95,0

* ПДУ — предельно-допустимый уровень, установлен согласно приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Фактический уровень шума на рассматриваемой территории варьируется в пределах от 36 дБА до 41 дБА, что значительно ниже допустимых значений.

Для территорий с постоянными рабочими местами допустимый эквивалентный уровень шума составляет до 80 дБА, а максимальный уровень — до 95 дБА. Соответственно, риск неблагоприятного воздействия шумового фактора отсутствует.

Протоколы результатов измерений представлены в Приложении 17 отчета.

Световое воздействие

Световое воздействие ожидается в основном в ночное время в процессе строительных работ, при передвижении автотранспорта.

Нормы освещения на рабочих местах регламентируются СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

В целом локализация источников света будет носить локальный не единовременный характер, но охватит большую часть территории участка ведения работ.

Электромагнитные излучения

На территории строительства и эксплуатации полигона возможными источниками электромагнитных излучений могут быть электродвигатели, линии высоковольтных электропередач, электрооборудование механизмов и автотранспортных средств.

Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям непрерывных магнитных полей (МП) частотой 50 Гц устанавливаются гигиеническими нормативами «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831.

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия таблица 1.4.3.

Таблица 1.4.4 - Предельно допустимые уровни магнитных полей

Время пребывания, (ч)	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	общем	локальном
<1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Используемые проектом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

В рамках инженерно-экологических изысканий, выполненных ТОО «Каспиймунайгаз» в 2023 году для проекта «Строительство химического комплекса компании ЕвроХим в г. Жанатас, Казахстан», были проведены измерения уровней электромагнитного излучения в контрольных точках, расположенных на территории проектируемого объекта.

Для оценки фактического состояния проанализированы данные по точкам BH_F_10F и BH_F_11F. Измерения выполнены в соответствии с нормативными документами, результаты оформлены в виде протоколов и приведены в Приложении 17 отчета.

Таблица 1.4.5 - Результаты измерения электромагнитного излучения

№ п/п	**Шифр пробы**	**Координаты пробы**	**Фактически полученные данные по электромагнитному излучению**	
			Напряженность	**Плотность**
10	BH-F-10F	X 0545262 Y 4817886	0,002	0,04
11	BH-F-11F	X 0545862 Y 4817729	0,004	0,03
ПДУ*			15,0	0,2

* ПДУ — предельно-допустимые уровни, установленные согласно приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

По результатам измерений, значения напряженности электрического поля варьируются от 0,002 кВ/м до 0,004 кВ/м при допустимом уровне 15 кВ/м, а плотность магнитного потока составляет от 0,03 до 0,04 мкТл при допустимом уровне 0,2 мкТл.

Таким образом, фактические значения электромагнитного воздействия на территории площадки значительно ниже нормативных пределов, что свидетельствует об отсутствии риска превышения ПДУ.

Протоколы результатов измерений представлены в Приложении 17 отчета.

Тепловое воздействие

Учитывая условия территории, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на территории строительства теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Вибрации

На этапе строительства возможны следующие источники вибрации:

- Земляные работы:

Работа экскаваторов, бульдозеров, самосвалов и др.

На этапе эксплуатации возможны следующие источники вибрации:

- Работа тяжёлой техники:

Самосвалы, погрузчики, экскаваторы, бульдозеры.

Характер вибраций - кратковременный, периодический и локальный — затрагивают зону до 50–200 м от источника.

С учётом расстояний до ближайших населенных пунктов, а также проектных решений, вибрационное воздействие от строительства и эксплуатации полигона не приведёт к нарушению санитарных норм и не окажет негативного влияния на здоровье населения и состояние окружающей среды.

Мероприятия по смягчению воздействия физических факторов

Следующие меры по смягчению последствий должны использоваться в ходе строительства, чтобы свести к минимуму шум и вибрацию:

- любая деятельность в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- отключение в нерабочие часы строительной техники;
- использование глушителей для выхлопной системы;
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации к минимуму.

Зоны, в которых снижение звукового давления до предельных уровней, установленных стандартами, невозможно, будут обозначены знаками безопасности. Работающих в этих зонах администрация обязана снабжать средствами индивидуальной защиты, подобранными по ГОСТ. Запрещается даже кратковременное пребывание без средств индивидуальной защиты в зоне с уровнем звукового давления, превышающим 135 дб, любой из нормируемых октавных полос частот.

Методы измерения и оценка шума на рабочих местах и шумовых характеристик оборудования должны соответствовать СН РК. Уровень звука в производственных помещениях планируется контролировать в плановом порядке, а также после капитального ремонта и реконструкции технологического оборудования.

Таблица 1.4.4 – Комплексная оценка и значимость воздействия физических факторов

Компоненты природной	Источник и вид воздействия	Пространст-венный	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость	Категория

среды		масштаб			воздействия в баллах	значимости воздейст-вия
Период строительства						
Физические факторы	Производственный шум	Локальное 1	Продолжительное 3	Незначительное 1	3	Низкой значимости
	Вибрация	Локальное 1	Продолжительное 3	Незначительное 1	3	Низкой значимости
	Световое воздействие	Локальное 1	Продолжительное 3	Незначительное 1	3	Низкой значимости
	Электромагнитные излучения	Локальное 1	Продолжительное 3	Незначительное 1	3	Низкой значимости
	Результирующая значимость воздействия				***Низкая значимость***	

Воздействия физических факторов при осуществлении работ по устройству полигона будет низкой значимости.

Радиационное воздействие

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей среды считается обеспеченной, если соблюдаются основные принципы радиационной безопасности (обоснование, оптимизация, нормирование) и требования, установленные Законом Республики Казахстан "О радиационной безопасности населения", Приказом № ҚР ДСМ-71 и Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822).

Устройство полигона неопасных отходов не предусматривает использование источников радиоактивного заражения. Таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

В июне 2025 года по договору между ТОО «АНТАЛ» и ТОО «Республиканский Радиологический Центр» был выполнен радиационный контроль земельного участка полигона.

Наблюдение за радиационным фоном производилось радиометром-дозиметром РКС-01-СОЛО.

Измерение плотности потока радона с поверхности грунта производилось радиометром «Рамон-радон-02» №08-14.

Замеры осуществлялись при положении датчика на уровне 0,1, 1,0 и 1,5 м от обследуемой поверхности. Продолжительность измерения радиационного фона в фиксированной точке была не менее 30 секунд.

Измерение мощности эквивалентной дозы основано на использовании детекторов, которые реагируют на ионизирующее излучение. Детектор, помещенный в поле излучения, преобразует ионизирующее излучение в измеримый сигнал, который затем пересчитывается в единицы эквивалентной дозы или ее мощности.

Согласно протоколу №49 от 17.06.25 г. результаты проведенного дозиметрического контроля гамма-излучения измеренная мощность дозы составляет 0,14-0,24 мкЗв/час при допустимой мощности дозы 0,6 мкЗв/час.

Согласно протоколу №50 от 17.06.25 г. измерений радона и дочерних продуктов распада радона с поверхности грунта – плотность потока радона варьируется в пределах 28-45 мБк/м^2*сек, при допустимой плотности потока 250 мБк/м^2*сек.

Протоколы измерений представлены в Приложениях 11,12.

Радиационное воздействие на участке не превышает допустимых концентраций. Локальных радиационных аномалий на участке не обнаружено.

1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Согласно статье 317 Экологического Кодекса РК под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Накопление отходов:

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте **статья 320 Экологического Кодекса РК**, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. 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.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

4. **Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи**, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

На период эксплуатации засыпка отходов производства минеральных удобрений на полигоне будет выполняться поэтапно для обеспечения стабильности массива и равномерного распределения.

Первоначальное размещение отходов производства минеральных удобрений будет производиться по периметру полигона с послойным выравниванием бульдозерами, создавая первичный слой для дальнейшего заполнения.

После формирования периферийного слоя дальнейшее заполнение будет осуществляться секциями с постепенным наращиванием высоты до проектных отметок.

После завершения работ по разравниванию и распределению грунта с помощью бульдозера выполняется уплотнение поверхности с использованием катка.

1.9.1 Классификация по уровню опасности и кодировка отхода

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.

В процессе намечаемой деятельности ***при проведении строительных работ*** предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

1) *Опасные отходы:* Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

2) *Неопасные отходы:* твердо-бытовые отходы (ТБО).

3) *Зеркальные отходы* - отсутствуют.

В процессе намечаемой деятельности ***при эксплуатации*** предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

1 очередь захоронения отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)), (неопасные). Объем захоронения – 252,000 тыс.т/год (132,632 тыс.м³/год). Отходы образуются от деятельности завода по производству минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау», установка дикальций фосфата (DCP).

- 2 очередь захоронения отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)), (неопасные). Объем захоронения – 252,000 тыс.т/год (132,632 тыс.м³/год). Отходы образуются от деятельности завода по производству минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау», установка дикальцийфосфата (DCP).

Виды отходов, и их классификация представлена в таблицах 1.9 и 1.9.1

Таблица 1.9. - Виды отходов на период строительства и их классификация

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество отходов, тонн/год
1	**2**	**3**	
В процессе проведения строительных работ			
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	2,25
2	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	0,03
3	Отходы сварки	12 01 13	0,001
Всего отходов:			2,281
Опасных отходов*:			0,031
Неопасных отходов:			2,25
Зеркальных отходов:			0

Таблица 1.9.1 – Виды отходов на период эксплуатации и их классификация за максимальный год

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество отходов, тонн/год
1	**2**	**3**	**4**
2	Отходы производства минеральных удобрений	06 09 99	252000
3	Отходы сварки	12 01 13	0,0075
Всего отходов:			252000,0075
Опасных отходов*:			-
Неопасных отходов:			252000,0075
Зеркальных отходов:			0

1.9.2 Объемы образования отходов

В процессе производственной деятельности на предприятии образуются отходы производства и потребления.

Отходы производства - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

На исследуемой территории все виды отходов будут собираться и временно храниться в контейнерах, герметичной таре, в специально отведенных местах, с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

Сбор твердых бытовых отходов осуществляется в контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием оснащенные крышками.

На территории предусмотрен раздельный сбор и накопление отдельных компонентов твердых бытовых отходов (бумага-картон, пластик, КГО, стекло и др.).

Все образованные отходы передаются по договору специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации или использования как вторичного сырья.

Все операции с отходами на производственной площадке будут выполняться в соответствии с Национальными стандартами Республики Казахстан:

Альтернативные методы использования отходов:

В связи с тем, что остальные образуемые в процессе проведения работ отходы теряют свои полезные свойства, альтернативное использование возможно только после проведения специальных операций, которые требуют организацию отдельного производственного процесса. В связи с этим предприятием будет заключен договор с специализированной организацией, которой будет предусмотрено использование отходов для вторичного сырья.

Сроки хранения отходов осуществляются в соответствие с требованиями Экологического законодательства РК.

Основными источниками образования отходов при производственной деятельности будут являться:

- использование лакокрасочных материалов (ЛКМ);
- жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве.

Количество образуемых отходов в основном зависит от производительности предприятия. Как следствие количества персонала, автотранспорта, спецтехники и людей будет зависеть от объема выполняемых работ.

Количество отходов производства и потребления рассчитано по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные.

Фактическое количество образующихся отходов будут отображаться в статистической отчетности предприятия.

Ориентировочное количество отходов на период проведения строительных работ

На период строительства

Все образованные отходы передаются по договору специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации или использования как вторичного

сырья. При выполнении СМР, проживание, питание и санитарно-бытовое обслуживание рабочих - строителей и ИТР производится в г. Жанатас, по договору найма жилья и оказания услуг. Образование отходов техники и оборудования (обслуживание, ремонт плановый и не плановый), отходов от питания, медицинского обслуживания персонала на территории захоронения отходов производства минеральных удобрений в период строительства не предусмотрено.

Смешанные коммунальные отходы

Расчет образования ТБО выполнен на основании согласно Приложения №16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

Мобр= p· m · q, т/год

Где p – норма накопления отходов, 0,3 м3/год на человека (для промышленных предприятий);

m – количество работников на предприятии, человек;

q – плотность ТБО, 0,25 т/ м3.

Результаты расчета образования ТБО представлены в таблице 1.9.1

Таблица 1.9.1– Смешанные коммунальные отходы

ТБО	**Период эксплуатации**
Норма накопления отходов, $м^3$/год	0,3
Количество работников на период эксплуатации, чел	30
Плотность ТБО, т/$м^3$	0,25
Масса ТБО, т/год	2,25

В составе ТБО имеются отходы, запрещенные принимать для захоронения на полигонах согласно ЭК РК статьи 351, такие как бумага и картон, стеклобой, пластмасса.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Морфологический состав ТБО принят в соответствии с приказом Министра охраны окружающей среды РК от 12 июня 2014 года №221 приложение 11 таблица 1.

Бумага

Составляет 60% от всего ТБО

М бумага, картон = 2,25 * 60/100 = 1,35 тонн

Стеклобой

Составляет 6% от всего ТБО

М стеклобой = 2,25 * 6/100 = 0,135 тонн

Пластмасса

Составляет 12% от всего ТБО

М пластмасса = 2,25 * 12/100 = 0,27 тонн

1,755 т/год составит уменьшение отходов ТБО при раздельной сортировке на предприятии.

Смешанные коммунальные отходы - временно складируются в кубовые металлические контейнеры с закрывающейся крышкой на бетонированной

площадке, с последующим вывозом специализированной лицензированной организацией по договору.

Вид отхода – неопасный. Код отхода - 20 03 01*

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

Расчёт образования пустой тары произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i \text{, т/год,}$$

где: M_i – масса i-го вида тары, т/год;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i-ой таре, т/год;

α_i – содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Таблица 1.9.2– Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

№	Наименование продукта ЛКМ	Масса поступив-ших ЛКМ, т	Масса тары Mi, т (пустой)	Кол-во тары, n	Масса краски в таре Mki, т	ai содержание остатков краски в таре в долях от Mki (0,01-0,05)	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества, т
1	Грунтовка	1	0,005	40	0,025	0,03	0,03
		1					**0,03**

Вид отхода – неопасный. Код отхода - 08 01 11*

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются на предприятии в результате проведения сварочных работ, которые осуществляются на передвижных постах электродуговой сварки. Отход представляет собой остатки электродов.

Расчет образования огарков сварочных электродов выполнен на основании согласно Приложения №16 к приказу МООС РК № 100-п от18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{ост} \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где $M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, 0,015 от массы электрода;

Результаты расчета количества огарков сварочных электродов представлены в таблице 1.9.3.

Таблица 1.9.3 – Количество огарков сварочных электродов

Огарки сварочных электродов	Период строительства
Количество расхода электродов, тонн	0,0524
Объем потребляемых электродов	0,015
Количество огарышей, т/год	0,001

Код отхода – 12 01 13, вид отхода – неопасные.

Виды и объемы образования отходов на период эксплуатации

В процессе эксплуатации проект предусматривает поэтапное устройство полигона для захоронения неопасных производственных отходов, состоящего из двух очередей. Первая очередь рассчитана на объем захоронения отходов 925,213 тыс.м³/период со сроком эксплуатации 7 лет. После завершения эксплуатации первой очереди предусматривается строительство второй очереди полигона объемом 599,194 тыс.м³/период со сроком эксплуатации 5 лет.

Следовательно, на период эксплуатации:

- 1 очередь захоронение отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)), (неопасные). Объем захоронения – 252,000 тыс.т/год (132,632 тыс.м³/год). Отходы образуются от деятельности завода по производству минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау», установка дикальций фосфата (DCP).

- 2 очередь захоронение отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)), (неопасные). Объем захоронения – 252,000 тыс.т/год (132,632 тыс.м³/год). Отходы образуются от деятельности завода по производству минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау», установка дикальцийфосфата (DCP).

Предусматривается двухярусная система формирования отходов. Общая высота ярусов 40 метров. В соответствии с Экспертным заключением по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы от 13.04.2023 г. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020), по степени острой токсичности относится к V классу опасности (неопасные).

Засыпка отходов (шлама (кека)) на полигоне будет выполняться поэтапно для обеспечения стабильности массива и равномерного распределения. Первоначальное размещение отходов (шлама (кека)) будет производиться по периметру полигона с послойным выравниванием бульдозерами, создавая первичный слой для дальнейшего заполнения. После формирования периферийного слоя дальнейшее заполнение будет осуществляться секциями с постепенным наращиванием высоты до проектных отметок.

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются на предприятии в результате проведения сварочных работ, которые осуществляются на передвижных постах электродуговой сварки. Отход представляет собой остатки электродов.

Расчет образования огарков сварочных электродов выполнен на основании согласно Приложения №16 к приказу МООС РК № 100-п от18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{ост} \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где $M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, 0,015 от массы электрода;

Результаты расчета количества огарков сварочных электродов представлены в таблице 1.9.3.

Таблица 1.9.3 – Количество огарков сварочных электродов

Огарки сварочных электродов	**Период строительства**
Количество расхода электродов, тонн	0,5
Объем потребляемых электродов	0,015
Количество огарышей, т/год	0,0075

Код отхода – 12 01 13, вид отхода – неопасные.

1.9.3 Система управления отходами

Процесс управления отходами регламентируется законами и нормативными документами, определяющими условия природопользования. Система обращения с отходами (жизненный цикл отходов) включают в себя следующие этапы:

- способ накопления и/или сбор;
- транспортировка;
- сортировка (с обезвреживанием);
- хранение и удаление.

Образование. Образование отходов происходит в процессе производственной деятельности, а также хозяйственно-бытовой деятельности на территории предприятия. Образование отходов связано с вовлечением в производственный цикл сырья и материалов, их переработкой и получением продукции с образованием различных отходов. Образование отходов жизнедеятельности происходит в процессе потребления различных товаров, необходимых для жизнеобеспечения.

Способ накопления и сбор. Согласно ст. 320 Экологического Кодекса, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных ниже, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Согласно ст. 320 п. 3 Экологического Кодекса РК Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с

требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

В соответствии со ст. 321 Экологического Кодекс, под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Сбор отходов производится постоянно, по мере их образования. Сбор отходов производят раздельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов.

Сбор и накопление отходов производства осуществляется на открытых площадках предприятия, а также в закрытых емкостях и контейнерах.

Транспортировка. Транспортировка всех видов отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС.

Транспорт, используемый для транспортировки отходов, должен быть оборудован в соответствии с нормативными требованиями с обеспечением безопасности транспортировки для окружающей среды и здоровья населения.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и реализация должна осуществляться на договорной основе.

Отходы, не подлежащие размещению на свалке или реализации на предприятии, транспортируются на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Согласно статье 345, транспортировка опасных отходов допускается при соблюдении следующих условий:

1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

3. Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.

4. Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

5. С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими

отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка отходов предполагает разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие для их дальнейшего использования, переработки, обезвреживания, захоронения и уничтожения. При сортировке отходов целью является получение вторсырья— промежуточного продукта, имеющего материальную ценность.

Хранение. Хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления. В зависимости от степени их опасности осуществляется под навесом, в контейнерах и других санкционированных местах. Выбор метода хранения отходов зависит от агрегатного состояния, токсичности, пожарной безопасности и других свойств отходов. Отходы, которые могут содержать нефтепродукты или загрязнены ими, хранятся в контейнерах, емкостях, вдали от возможных источников огня.

Сроки хранения отходов осуществляются в соответствие с требованиями Экологического законодательства РК.

Временное хранение отходов – содержание отходов в объектах размещения отходов с учётом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Срок временного хранения составляет не более 6 месяцев.

Удаление. Отходы, образующиеся на предприятии, передаются сторонним организациям по договору.

В связи с тем, что образуемые в процессе эксплуатации отходы теряют свои полезные свойства, альтернативное использование возможно только после проведения специальных операций, которые требуют организацию отдельного производственного процесса.

Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой данного вида отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

В процессе проведения строительных работ следующие виды отходов:

- ТБО, (неопасные). Объем образования – 2,25 т/год. Отходы образуются от деятельности рабочих, занятых на открытых горных работах.

- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (опасные). Объем образования – 0,03 т/год. Образуются в результате использования ЛКМ.

- Отходы сварки. Объем образования – 0,001 т/год. Образуются в результате использования электродов.

Захоронение. В процессе эксплуатации проект предусматривает поэтапное устройство полигона для захоронения неопасных производственных отходов, состоящего из двух очередей. Первая очередь рассчитана на объем захоронения отходов 925,213 тыс.м³/период со сроком эксплуатации 7 лет. После завершения эксплуатации первой очереди предусматривается строительство второй очереди полигона объемом 599,194 тыс.м³/период со сроком эксплуатации 5 лет.

Предусматривается двухярусная система формирования отходов. Общая высота ярусов 40 метров. В соответствии с Экспертным заключением по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы от 13.04.2023 г. Санитарных правил

«Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020), по степени острой токсичности относится к V классу опасности (неопасные).

Засыпка отходов (шлама (кека)) на полигоне будет выполняться поэтапно для обеспечения стабильности массива и равномерного распределения. Первоначальное размещение отходов (шлама (кека)) будет производиться по периметру полигона с послойным выравниванием бульдозерами, создавая первичный слой для дальнейшего заполнения. После формирования периферийного слоя дальнейшее заполнение будет осуществляться секциями с постепенным наращиванием высоты до проектных отметок.

Информация о накоплении отходов в местах их централизованного хранения представлена в таблице 1.50.

Таблица 1.50 - Обоснование объемов временного накопления отходов на территории предприятия и периодичность их вывоза

Места хранения отходов					Вид отхода		Критерии определения объема времен. хранения	Предельно допустимый объем времен. накоп., т/год	Периодичность вывоза	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации)
№	Координаты на схеме	Характеристика мест хранения отходов	Макс. Возмож-ный объем накопле-ния отходов, т	Накоплено на момент инвентаризации	Наименование	Нормативное количество образования, т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	В процессе проведения строительных работ										
1	Сарысуйский район, Жамбылской области Географические координаты: 1) 43º 30' 48.496" N, 69º 33' 42.7" E 2) 43º 30' 56.314" N, 69º 33' 53.333" E 3) 43º 30' 58.278" N, 69º 34' 5.062" E 4) 43º 30' 48.808" N, 69º 34' 14.864" E 5) 43º 30' 37.768" N, 69º 34' 4.183" E	Складирование происходит в специальных закрытых контейнерах временного хранения около производственных корпусов, установленных на открытой бетонированной площадке, огражденной с 3-х сторон	-	-	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	2,25	Норматив образования		П	Специализированные предприятия	Специализированные предприятия
2		Хранение в специальном контейнере			Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0,03	Норматив образования		По мере накопления, не более 6 месяцев	Специализированные предприятия	Специализированные предприятия
3		Металлические контейнеры на территории промплощадки			Отходы сварки	0,001	Норматив образования		По мере накопления, не более 6 месяцев	Специализированные предприятия	Специализированные предприятия
4		**В процессе эксплуатации**									
5		Захоронение на полигоне	-	-	Отходы производства минеральных удобрений	252000	Норматив образования	-	-	-	-
6		Металлические контейнеры на территории промплощадки			Отходы сварки	0,0075	Норматив образования		По мере накопления, не более 6 месяцев	Специализированные предприятия	Специализированные предприятия

1.9.4 Принцип иерархии отходов

Принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов будут усчитываться согласно ст. 329.

Термин «управление отходами» обозначает организацию обращения с отходами с целью снижения их влияния на здоровье человека и состояние окружающей среды, а «обращение с отходами» определяется как «деятельность, в процессе которой образуются отходы, а также деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов».

Система управления отходами - это комплекс мероприятий по сбору, транспортировке, переработке, вторичному использованию или утилизации отходов и контролю всего процесса.

Использование вторичного сырья позволяет решить ряд важнейших проблем:

- сохранение невосполнимых природных ресурсов;
- снижение капитальных и энергетических затрат;
- повышение степени извлечения ценных компонентов и увеличение ассортимента выпускаемой продукции;
- создание малоотходных производств;
- улучшение экологической обстановки.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения.

Система управления отходами, должна обеспечивать:

- экологически обоснованное использование опасных отходов: принятие мер, для того чтобы здоровье человека и окружающая среда были защищены от отрицательного воздействия процесса переработки таких отходов;
- охрану окружающей среды (при утилизации отходов) – систему мер, обеспечивающих отсутствие или сведение к минимуму риска нанесения ущерба окружающей среде и здоровью персонала, населения, проживающего в близости, где осуществляются процессы утилизации отходов;
- безопасность при ликвидации отходов – отсутствие условий, которые могут причинить вред персоналу, повреждение или потерю оборудования или другой собственности в процессе ликвидации отходов.

Системы управления отходами имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизацию процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Владельцы отходов должны применять меры по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан. Образователями отходов должно достигаться, в первую очередь, предотвращение (или минимизация) образования отходов в ходе деятельности, затем подготовка отходов к повторному использованию, далее переработка и утилизация отходов и затем удаление отходов (Рис. 1.12).



Рис. 1.12 – Принцип иерархии отходов

В ТОО «ЕвроХим-Каратау» сложится определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при строительстве 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 площадок. Все образующиеся 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.

При применении принципа иерархии, согласно пункта 5 статьи 329 ЭК РК, 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.

Порядок управления отходами будет осуществляться в соответствии с принципом иерархии отходов, которая приведена на период строительства и эксплуатации в таблице 1.51.

Таблица 1.51 - Порядок управления отходами ТОО «ЕвроХим-Каратау» в соответствии с принципом иерархии отходов на период строительных работ и эксплуатации полигона на максимальный год.

№ п/п	Наименование отходов	Период	Управление отходами согласно иерархии отходов				
			1. Подготовка к повторному использованию	2. Переработка отходов	3. Утилизация отходов	4. Передача специализированной сторонней организации	5. Удаление или захоронение
1	2	3	4	5	6	7	8
В процессе проведения строительных работ							
1	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	2025-2026 г.	Раздельный сбор и сортировка отходов ТБО			Передача специализированной организации	-
		Объемы отходов, т/год	2,25 т/год	2,25 т/год (из них бумаги составляет 60% от всего ТБО – 1,35 т; стеклобоя составляет 6% от всего ТБО - 0,135 т; пластмассы составляет 12% от всего ТБО – 0,27 т;	1,755 т/год		
2	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	2025-2026 г.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации	-
		Объемы отходов - 0,03 т/год	-	-	-		
3	Отходы сварки	2025-2026 г.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации	-

№ п/п	Наименование отходов	Период	Управление отходами согласно иерархии отходов				
			1. Подготовка к повторному использованию	2. Переработка отходов	3. Утилизация отходов	4. Передача специализированной сторонней организации	5. Удаление или захоронение
1	2	3	4	5	6	7	8
		Объемы отходов, 0,001 т/год	-	-	-		
В процессе эксплуатации полигона 1 очередь							
4	Отходы производства минеральных удобрений (шлам кек)	2027 – 2032 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	-	Захоронение 252000 т/год
		Объемы отходов, т/год	-	-	-		
В процессе эксплуатации полигона 2 очередь							
5	Отходы производства минеральных удобрений	2032 – 2037 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	-	Захоронение 252000 т/год
		Объемы отходов, т/год	-	-	-		
6	Отходы сварки	2027-2037 г.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации	-

№ п/п	Наименование отходов	Период	Управление отходами согласно иерархии отходов				
			1. Подготовка к повторному использованию	2. Переработка отходов	3. Утилизация отходов	4. Передача специализированной сторонней организации	5. Удаление или захоронение
1	2	3	4	5	6	7	8
		Объемы отходов, т/год	0,0075	-	-		

Ниже более подробно расписано иерархия каждого отхода:

<u>Период строительства</u>

Смешанные коммунальные отходы (ТБО)

Образование отходов. Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала.

Сбор отходов. Накапливаются в специальных закрытых контейнерах, установленных на открытой бетонированной площадке, огражденной с 3-х сторон. Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям: "сухая" (бумага, картон, металл, пластик и стекло), "мокрая" (пищевые отходы, органика и иное).

Идентификация. Идентификация отхода производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик.

Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: Смешанные коммунальные отходы 20 03 01 (неопасные). Отход относится к группе 20 Классификатора отходов «Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции» - смешанные коммунальные отходы.

Сортировка (с обезвреживанием). Обезвреживание отходов не производится. Сортировка осуществляется в зависимости от морфологического состава, по следующим видам: бумажные отходы, отходы пластика, металл, стекло, остальные отходы

Паспортизация. Паспортизация неопасных отходов не требуется.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов не производится.

Транспортирование. Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

Складирование. Хранение отходов. Складирование происходит в специальных закрытых контейнерах временного хранения около производственных корпусов, установленных на открытой бетонированной площадке, огражденной с 3-х сторон. Все контейнеры, предназначенные для сбора и транспортирования отходов, должны иметь маркировку (этикетку) соответствующего цвета, с надписью, содержащей наименование отхода, код и характеристику опасных свойств отхода.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

По мере образования отходы ЛКМ временно накапливаются в специализированном металлическом контейнере не более 6 месяцев. По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе.

Отходы образуются при покрасочных работах. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 08 01 11* (опасные). Отходы временно накапливаются в контейнерах не более 6 месяцев. По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе.

Удаление отходов. Удаление отходов осуществляется согласно "Санитарно-эпидемиологическим требованиям 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).

Оператор строительства объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих 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».

Отходы сварки

Образование отходов. Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах.

Сбор отходов. Собираются в специальную тару.

Идентификация. Идентификация отходов производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 12 01 13 (неопасные). Отход относится к группе 12 Классификатора отходов «Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс» - отходы сварки.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание отходов не производится.

Паспортизация. Паспортизация неопасных отходов не требуется.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов не производится.

Транспортирование. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию. Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

Период эксплуатации

Отходы производства минеральных удобрений

Образование отходов. Отходы образуются от деятельности завода по производству минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау», установка дикальций фосфата (DCP).

Идентификация. Идентификация отходов производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 06 09 99 (неопасные).

Транспортирование. Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

Захоронение отходов. В процессе эксплуатации проект предусматривает поэтапное устройство полигона для захоронения неопасных производственных отходов, состоящего из двух очередей. Первая очередь рассчитана на объем захоронения отходов 925,213 тыс.м³/период со сроком эксплуатации 7 лет. После

завершения эксплуатации первой очереди предусматривается строительство второй очереди полигона объемом 599,194 тыс.м³/период со сроком эксплуатации 5 лет.

Предусматривается двухярусная система формирования отходов. Общая высота ярусов 40 метров. В соответствии с Экспертным заключением по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы от 13.04.2023 г. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020), по степени острой токсичности относится к V классу опасности (неопасные).

Засыпка отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)) на полигоне будет выполняться поэтапно для обеспечения стабильности массива и равномерного распределения. Первоначальное размещение отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)) будет производиться по периметру полигона с послойным выравниванием бульдозерами, создавая первичный слой для дальнейшего заполнения. После формирования периферийного слоя дальнейшее заполнение будет осуществляться секциями с постепенным наращиванием высоты до проектных отметок.

Отходы сварки

Образование отходов. Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах.

Сбор отходов. Собираются в специальную тару.

Идентификация. Идентификация отходов производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 12 01 13 (неопасные). Отход относится к группе 12 Классификатора отходов «Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс» - отходы сварки.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание отходов не производится.

Паспортизация. Паспортизация неопасных отходов не требуется.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов не производится.

Транспортирование. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию. Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

1.9.5 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения

В состав мероприятий включено следующее:

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;

- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- организация мест временного хранения, исключающих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

Основными экологическими мероприятиями в сфере обращения с отходами по снижению вредного воздействия отходов производства, образующихся в период проведения работ, на окружающую среду являются:

1. Временное размещение отходов только на специально оборудованных площадках или контейнерах (емкостях);

Контейнеры планируется хранить в специально отведенных местах на достаточном удалении от любого взрыво- и пожароопасного участка для недопущения окисления и самовозгорания отходов. Методы обращения с твердыми производственными и бытовыми отходами приведены в технологических регламентах и рабочих инструкциях при осуществлении производственной деятельности. Все операции, производимые с отходами, должны фиксироваться в «Журнале управления отходами».

2. Недопущение в процессе эксплуатации проливов, просыпей технологических материалов и немедленное их устранение в случае обнаружения;

3. Недопущение разгерметизации оборудования;

4. Обращение с отходами в соответствии с рабочими инструкциями, разработанными и утвержденными в установленном порядке;

5. Постоянный визуальный контроль за исправным состоянием накопителей отходов и площадок временного хранения отходов;

6. Текущий учет объемов образования и размещения отходов.

7. Оператор строительства объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих 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».

С учетом вышеизложенных критериев, сформирован перспективный План мероприятий по реализации программы управления отходами для ТОО «ЕвроХим-Каратау» на период проведения работ, представленный ниже.

1.9.6 Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Все образующиеся отходы при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов планируемых отходов может наблюдаться влияние на все компоненты экологической системы:

- почвенно-растительный покров;

- животный мир;
- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды.

Все отходы, образующиеся в период проведения работ, будут собираться с мест образования и временно складироваться в специальных емкостях, контейнерах, на обустроенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться по договорам для дальнейшей утилизации в специализированные организации.

Учет накопления отходов ведется специалистами предприятия.

Предназначенные для удаления отходы будут храниться с учетом требований по предотвращению загрязнения окружающей среды. Будут предусмотрены необходимые меры на участках хранения для предотвращения распространения неприятных запахов, загрязнения почвы и грунтовых вод в результате загрязнения дождевых стоков или стоков с участков хранения.

При условии правильного хранения отходов и своевременной их утилизации отрицательного воздействия на окружающую среду не будет.

В связи с тем, что все места временного складирования отходов будут отвечать санитарным и экологическим нормам – воздействие на компоненты окружающей среды оказываться не будет.

Таким образом, воздействие на окружающую природную среду образовавшихся в процессе планируемых работ отходов производства и потребления будет низким.

1.9.7 Отходы образуемые в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

На территории намечаемой деятельности нет существующих зданий, строений и сооружений.

Данные по отходам, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не приводится, так как постутилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

В административном отношении участок проектных работ расположен с Сарысуйском районе, Жамбылской области, 18 км к юго-западу от ближайшей железнодорожной станции, г. Жанатас.

Жанатас является административным центром Сарысуского района Жамбылской области Республики Казахстан. Конечная станция железнодорожной ветки Тараз — Жанатас. Областной центр г.Тараз, находится в 170 км от города, сообщение с ним по асфальтовой дороге и железнодорожной ветки Тараз — Жанатас.

Ближайшими населенными пунктами от участка проведения работ являются пос. Ашира Буркитбаева (8 км) и г. Жанатас (12 км).

Посадка полигона на местности выполнена с учетом ситуационных условий прилегающей территории.

Сарысуский район находится в западной части Жамбылской области.

Административный центр района — город Жанатас. Общая площадь района составляет 31 360,94 квадратных километров.

Численность населения составляет 44 419 человек.

К участкам, на которых могут быть обнаружены выбросы и участкам захоронения отходов относится участок проектируемого полигона.

Рассматриваемая территория предназначена для поэтапного устройства полигона для захоронения неопасных производственных отходов. Площадь земельного участка составляет 24,8 га (акт на право землепользования №2025-4073803, кадастровый номер 06-094-006-300, постановление №51 от 03.03.2025).

Категория земель - Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Площадь застройки составляет 164 300 кв.м (16,43 га).

Таблица 1.3 – Основные показатели

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Площадь участка в границах отвода, акт № 2025-4073803	га	24. 800	
Площадь участка в ограде	$м^2$	165 000.00	100%
Площадь застройки	$м^2$	164 300.00	99.6%
Прочие площади	$м^2$	700.00	0.4%

Проект предусматривает поэтапное устройство полигона для захоронения неопасных производственных отходов, состоящего из двух очередей. Первая очередь рассчитана на объем захоронения отходов 925 213 м³ со сроком эксплуатации 7 лет. После завершения эксплуатации первой очереди

предусматривается строительство второй очереди полигона объемом 599 194 м³ со сроком эксплуатации 5 лет.

Проектом предусматривается устройство площадки для хранения отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)) на проектируемый полигон. Проектные решения предусматривают хранение отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)) с защитой земельных ресурсов посредством ограждающей насыпи и гидроизоляционного экрана.

В результате проведенной инвентаризации **в период строительства установлено**:

- 18 источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 4 – организованных и 14 – неорганизованных источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

В результате проведенной инвентаризации **при эксплуатации полигона** установлено:

- 3 источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 1 – организованный и 2 – неорганизованных источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Перечни загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в таблицах 1.24-1.26.

Параметры выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 1.27-1.29.

Сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду не предусмотрены.

Участки извлечения природных ресурсов в рамках настоящего отчета о возможных воздействиях не рассматриваются, так как данная деятельность осуществляться не будет.

Согласно заключения №KZ76VNW00009203 от 07.10.2025 г. Акимата Жамбылской области Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области в пределах географических координат для «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области», отсутствуют запасы полезных ископаемых и ресурсы полезных ископаемых.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Под возможным рациональным вариантом осуществления деятельности понимается вариант осуществления деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

1. Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления деятельности и другими условиями ее осуществления.

2. Соответствие всех этапов 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 деятельности ТОО «ЕвроХим-Каратау».

4. Доступность ресурсов, необходимых для осуществления деятельности по данному варианту.

5. Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления деятельности по данному варианту.

Представленные проектные решения в рамках данного отчета - наиболее рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности.

Проектируемый полигон размещается на территории, специально выделенной и согласованной в установленном порядке с учетом геологических, гидрологических, санитарных и иных природных условий.

Альтернативные участки, соответствующие требованиям законодательства и санитарным нормативам, отсутствуют либо являются менее пригодными с экологической и инженерной точек зрения.

4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Объект намечаемой деятельности – проектируемый

Цель строительства полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений - обеспечить безопасное хранение и перегрузку отходов при производстве минеральных удобрений.

Проект предусматривает поэтапное устройство полигона для захоронения неопасных производственных отходов, состоящего из двух очередей. Первая очередь рассчитана на объем захоронения отходов 925 213 м³ со сроком эксплуатации 7 лет. После завершения эксплуатации первой очереди предусматривается строительство второй очереди полигона объемом 599 194 м³ со сроком эксплуатации 5 лет.

Проектом предусматривается устройство площадки для хранения отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)) на проектируемый полигон. Проектные решения предусматривают хранение отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)) с защитой земельных ресурсов посредством ограждающей насыпи и гидроизоляционного экрана.

Порядок выполнения мероприятий по устройству основания для полигона:

- планировка поверхности площадки под отходы для создания поверхности, создание уклона поверхности полигона обеспечивающей сбор дренажа;

- устройство ограждающей насыпи по контуру полигона;

- размещение резервуара для сбора дренажа;

- устройство гидроизоляционного покрытия площадки полигона.

Отходы представляют собой искусственную насыпь, отсыпанную под углом естественного откоса (26º).

Возможность выбора других мест строительства отсутствует, так как полигон расположен в пределах земельного отвода с учетом ситуационных условий прилегающей территории, а также геологических, гидрогеологических и геодезических данных, принятых проектом на основе общегосударственных и отраслевых нормативных документов.

Засыпка отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)) на полигоне будет выполняться поэтапно для обеспечения стабильности массива и равномерного распределения. Первоначальное размещение неопасных отходов будет производиться по периметру полигона с послойным выравниванием бульдозерами, создавая первичный слой для дальнейшего заполнения. После формирования периферийного слоя дальнейшее заполнение будет осуществляться секциями с постепенным наращиванием высоты до проектных отметок.

Основой противофильтрационной системы является гидроизоляционный экран, выполненный в следующей последовательности слоёв:

- глиняный слой, толщиной 30 см, обеспечивающей необходимую водонепроницаемость;

- слой нетканого геотекстиля из полиэфирных микроволокон марки Неосинт XU2183 плотностью 300 г/м²;

- экранирующий слой из ПНД-мембраны Неосинт W632 толщиной 1,5 мм.

Каждый из указанных слоев обеспечивает поэтапное снижение фильтрационных характеристик основания полигона. Укладка материалов выполняется с соблюдением технологических требований по прочности, ровности основания и герметичности стыков.

Полигон проектируется с уклоном поверхности порядка 1 %, что обеспечивает организованный сбор фильтрата и стоков в специально предусмотренную накопительную емкость объемом 40 м³, для 1-ой очереди, 35 м3 для 2-ой очереди. Система сбора и отвода воды обеспечивает

Применение альтернативных способов достижения целей намечаемой деятельности не представляется возможным в связи с отсутствием других технологий и методов.

5. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ВОЗМОЖНЫМИ РАЦИОНАЛЬНЫМИ ВАРИАНТАМИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществлении

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;

Обстоятельств, которые могли бы повлиять на осуществление намечаемой деятельности нет. Проектируемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта. Наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

5.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды

При разработке проекта были соблюдены основные принципы разработки Отчета о возможных воздействиях. Отчет о возможных воздействиях выполнялся в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

- Экологического кодекса Республики Казахстан (№400-VI от 02.01.2021 г.)
- «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
- действующими законодательными и нормативными документами Республики Казахстан в сфере охраны недр и окружающей среды.

5.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Целью данного проекта является строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений - обеспечить безопасное хранение и перегрузку отходов при производстве минеральных удобрений.

Проект предусматривает поэтапное устройство полигона для захоронения неопасных производственных отходов, состоящего из двух очередей. Первая очередь рассчитана на объем захоронения отходов 925 213 м³ со сроком эксплуатации 7 лет. После завершения эксплуатации первой очереди предусматривается строительство второй очереди полигона объемом 599 194 м³ со сроком эксплуатации 5 лет.

Проектом предусматривается устройство площадки для хранения отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)) на проектируемый полигон. Проектные решения предусматривают хранение отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)) с защитой земельных ресурсов посредством ограждающей насыпи и гидроизоляционного экрана.

Выбранный вариант осуществления намечаемой деятельности соответствует целям и характеристикам объекта.

5.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Проектом предусматривается обеспечение проектируемого объекта ресурсами (электроэнергией, водоснабжением и водоотведением).

Ресурсы, необходимые для осуществления намечаемой деятельности на период проектируемых работ (строительные материалы), будут закупаться у специализированных организаций.

Прочие материалы также будут привозиться на площадку по мере необходимости.

5.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

В административном отношении участок проектных работ расположен с Сарысуйском районе, Жамбылской области, 18 км к юго-западу от ближайшей железнодорожной станции, г. Жанатас.

Жанатас является административным центром Сарысуского района Жамбылской области Республики Казахстан. Конечная станция железнодорожной ветки Тараз — Жанатас. Областной центр г.Тараз, находится в 170 км от города, сообщение с ним по асфальтовой дороге и железнодорожной ветки Тараз — Жанатас.

Ближайшими населенными пунктами от участка проведения работ являются пос. Ашира Буркитбаева (8 км) и г. Жанатас (12 км).

Посадка полигона на местности выполнена с учетом ситуационных условий прилегающей территории.

Возможные нарушения прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту отсутствуют.

6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений планируется для деятельности 2-й очереди стороительства Завода минеральных удобрений.

Реализация проектов будет способствовать притоку трудоспособного населения в регион, в том числе специалистов, технических работников и обслуживающего персонала; усилится деловая активность в регионе: возможности для подрядных организаций, сервисных компаний, транспортных и логистических предприятий; увеличение налоговых поступлений в местный бюджет.

Проведение планируемых работ приведет к созданию ряда рабочих мест, позволит максимально использовать существующую транспортную систему и социально-бытовые объекты, привлечь местных подрядчиков для обеспечения строительных работ, 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.

Реализация проектных решений окажет немало положительных аспектов для населения. Это и создание новых рабочих мест, повышение доходов, реализация социальных проектов, развитие инфраструктуры.

В рамках планирования работы по привлечению местного населения к основным видам деятельности намечается максимизация занятости, подбор местных поставщиков, обучение.

Повышение уровня жизни поможет снизить отток местного населения из региона.

Общее воздействие от проектной деятельности будет иметь среднее положительное воздействие.

Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет, так как на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе жилой зоны не превышает допустимых норм.

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 Сарысуского района 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.

Проведение работ на рассматриваемом объекте, размах намечаемых действий предопределяет то, что проведение работ будет иметь большое значение в социально экономической жизни района, с точки зрения занятости местного населения.

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально - бытовую инфраструктуру близрасположенных районов.

При поступлении на работу, работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем – периодические медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно.

Будет обеспечиваться создание условий безопасного проживания для жителей региона.

Условия для рабочего персонала

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 Сарысуском районе Жамбылской 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.

Все работающие на строительной площадке обеспечиваются привозной бутилированной питьевой водой по договору, качество которой соответствует санитарным требованиям. Связь обеспечивается установкой раций на объекте или с помощью сотовой связи с диспетчерскими пунктами и телефонами руководителей строительства.

Строительно-монтажные работы планируется выполнять с привлечением подрядных организации по отдельному договору.

Проживание и санитарно-бытовое обслуживание рабочих-строителей и ИТР производится в г. Жанатас, по договору найма жилья и оказания услуг с соблюдением СанПин, утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № ҚР ДСМ - 49 от 16.06.2021г.

Работающие на стройке рабочие обеспечиваются спецодеждой.

Медицинское обеспечение – на объекте необходимо иметь аптечку для оказания первой медицинской помощи и в экстренных случаях пользоваться станцией неотложной помощи.

Доставка рабочих от места дислокации до объекта строительства осуществляется собственными силами подрядной организации – вахтовым автобусом.

На площадке строительства стесненные условия отсутствуют. Место производства работ не попадает в стесненные условия, отсутствует интенсивное движения транспорта, нет разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке.

Для производства строительно-монтажных работ в темное время суток устраивается освещение территории строительной площадки, участка производства работ светильниками типа ЖКУ с лампами ДнаТ 400. Освещение должно быть без слепящего действия, с освещенностью в соответствии с установленным действующими нормативами.

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство полного комплекта проектной и технологической документации (ППР, ПОС и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на городскую территорию оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие, с организацией системы водоотвода с отстойником и емкостью для забора воды.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройства мобильных туалетных кабин (биотуалет).

По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Производство строительно-монтажных работ осуществляется при выполнении следующих мероприятий:

1) установление границы территории, выделяемой для производства;

2) проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде.

Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль, поставляется в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами,

обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия оборудуются устройствами для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и другие) для механизированного удаления отходов производства.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм для женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее – м) в течение рабочей смены механизируются.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней не допускается.

Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах.

Обработка естественных камней в пределах территории площадки проводится в специально выделенных местах. Рабочие места, расположенные на расстоянии менее трех метров друг от друга, разделяются защитными экранами.

Кладка и облицовка наружных стен многоэтажных зданий во время погодных условий, ухудшающих видимость, не допускается.

Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи, окраска и антикоррозийная защита конструкций и оборудования производится до их подъема. После подъема, окраска или антикоррозийная защита проводится в местах стыков или соединения конструкций.

Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования производится на специальных стеллажах или подкладках; укрупнительная сборка и доизготовление (нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и другие работы) – на выделенных для этих целей площадках.

Приготовление огнезащитных составов производится в передвижных станциях с бесперебойной работой системы вентиляции, использованием растворомешалок с автоматической подачей и дозировкой компонентов. Присутствие в помещении лиц, не связанных с работами, не допускается.

Рабочие, выполняющие огнезащитное покрытие, устраивают через каждый час работы десятиминутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов чередуются в течение рабочей недели.

При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью (алюминия, сплавов на основе титана, нержавеющей стали), сварочная дуга и поверхности свариваемых изделий экранируются встроенными или переносными экранами.

При ручной сварке штучными электродами используются переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:

1) площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

2) положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются в зоне досягаемости, процессы, выполняемые с помощью ручных машин в зоне оптимальной досягаемости процессы, связанные с управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) в зоне легкой досягаемости.

Рабочее место включает зону для размещения материалов и средств технического оснащения труда, зону обслуживания (транспортная зона) и рабочую зону.

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, обеспечиваются средствами пылеподавления.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;

2) дистанционное управление;

3) средства индивидуальной защиты;

4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

Рабочее место с применением или приготовлением клея, мастики, краски и других материалов с резким запахом обеспечивается естественным проветриванием, закрытое помещение оборудуется механической системой вентиляции.

Рабочее место при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оснащается грузоподъемными приспособлениями.

Внутрисменный режим работы предусматривает предупреждение переохлаждения работающих лиц за счет регламентации времени непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне +21 – +25ºС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими +40ºС.

При температуре воздуха ниже минус 40ºС предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости +12 – +15ºС.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

Не допускается сжигание на строительной площадке отходов.

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022.

Исходя из этого, строительные работы на участке не окажут негативного влияния на здоровье населения.

Вывод. Охрана здоровья населения, а также работников – один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством предприятия.

Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в районе участка 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 близрасположенных 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.

6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Растительный мир

На данной территории выделяются основные типы растительности – степной, пустынно-степной, полупустынный и пустынный. Кроме того, отмечается растительность интразональных почв (низинных речных долин, западин) растительность солончаков. Флора и фауна природных ландшафтов обширна и разнообразна. Растительный мир области насчитывает более 3 тыс. видов.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности.

Влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный 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.

Согласно ответа №ЗТ-2025-01673273 от 13.06.2025 г. КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Сарысуского района» на территории запрашиваемого земельного участка отсутствуют зеленые насаждения, включая деревья и кустарники.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Животный мир

Основной фактор воздействия со стороны предприятия на фауну данной территории - изъятие территории занятой промышленными объектами и сооружениями из естественного оборота земель в системе природопользования.

Основной вид воздействия на фауну обследуемых территорий - техногенное изменение характера рельефа в результате обустройства дорог, коммуникаций, монтажа линий электропередач. На состояние фауны будет влиять обустройство и эксплуатация промышленных площадок, движение автотранспорта, присутствие людей.

Возможно нанесение ущерба фауне при попадании в окружающую среду бытовых, производственных отходов, химикатов, сточных вод, аварийного и произвольного слива остатков ГСМ, использованной обтирочной ткани.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных исключается.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Фауна природных ландшафтов обширна и разнообразна.

Через данные территории не проходят пути миграции краснокнижных видов животных и птиц.

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое.

Согласно ответа №ЗТ-2025-01984121 от 16.06.2025 г. РГУ "Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" географические координаты не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Растений и животных, занесенных в Красную книгу РК, на данной территории не отмечено

При строительстве и эксплуатации уникальные и дефицитные природные ресурсы не используются. Риска истощения дефицитных и уникальных ресурсов нет.

6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Изъятие земель

Согласно Акту на право временного возмездного долгосрочного землепользования площадь участка в границах отвода (акт №2025-4073803) - 24.800 га.

Целевое назначение – для захоронения отходов и обслуживания объектов.

Площадь застройки составляет 164 300 кв.м (16,43 га).

Отвод земель для осуществления деятельности производится на основе положений Земельного кодекса Республики Казахстан (Земельный кодекс, 2003) и соответствующих решений местных акиматов.

Степень воздействия при изъятии угодий из производства определяются площадью изъятых земель, интенсивностью ведения сельскохозяйственного производства, количеством занятого в нем местного населения, близостью крупных населенных пунктов.

Изъятие земель под строительство, учитывая, сравнительно, низкое качество почв и направление использования земель (земли пастбищного назначения), отрицательного влияния на сложившуюся систему землепользования, не окажет. Отчуждение земель, как мест обитаний диких животных и птиц, для ареала их популяций, в целом, может рассматриваться, также как незначительное воздействие.

Для снижения негативного воздействия на протяжении всего периода строительства будет осуществляться контроль над соблюдением проведения работ строго в границах земельного отвода.

Дополнительного изъятия земель проектом не предусматривается.

Почвы

Строительство полигона будет сопровождаться усилением антропогенных нагрузок на природные комплексы территории, что может вызвать негативные изменения в экологическом состоянии почв и снижение их ресурсного потенциала. Степень проявления негативного влияния на почвы будет определяться, прежде всего, характером антропогенных нагрузок и буферной устойчивостью почв к тому или иному виду нагрузок.

Негативное потенциальное воздействие на почвы при освоении территории может проявляться в виде:

- механических нарушений почв при ведении работ;
- усиления дорожной дигрессии;
- стимулирования развития процессов дефляции;
- загрязнения отходами производства.

Механические нарушения почв

Механические нарушения почвенного покрова и почв будут являться наиболее значимыми по площади при реализации намечаемой деятельности и могут носить необратимый характер.

При оценке нарушенности почвенного покрова, возникающей при механических воздействиях, учитывают состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структуру, мощность насыпного слоя грунта, глубину

проникновения нарушений, изменение физико-химических свойств, проявление процессов дефляции и водной эрозии (Экологические критерии, 2007).

К нарушенным относятся все земли со снятым, перекрытым или перерытым гумусовым горизонтом и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную хозяйственную ценность и являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду (ГОСТ 17.5.1.01-83. Рекультивация земель. Термины и определения).

Устойчивость почв к механическим нарушениям, при равных нагрузках, зависит от совокупности их морфогенетических и физико-химических характеристик, а также ведущих процессов, протекающих в них. Это, прежде всего, механический состав почв, наличие плотных генетических горизонтов, степень покрытия поверхности почв растительностью, задернованность поверхностных горизонтов, содержание гумуса, наличие в профиле, особенно в поверхностных горизонтах, состав поглощенных катионов, прочность почвенной структуры, характер увлажнения (тип водного режима). Почвенный покров в районе строительства обладает, преимущественно, слабой и удовлетворительной устойчивостью к техногенным механическим воздействиям.

Дорожная дигрессия

На месте строительства будет сопровождаться усилением транспортных нагрузок на существующие дороги и накатыванием новых дорог. Транспортная (дорожная) дигрессия почв может рассматриваться как разновидность механических нарушений, сопровождающихся загрязнением почв токсикантами, поступающими с выхлопными газами.

При транспортном воздействии происходит линейное разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение. Степень деформирования почвенного профиля находится в прямой зависимости от свойств генетических горизонтов и мощности нагрузки. При этом из почвенных свойств очень большое значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водорастворимых солей и гумуса, задернованность горизонтов.

В результате дорожной дигрессии на нарушенных участках формируются почвы с измененными, по отношению к исходным, морфологическими и химическими свойствами. Разрушенная почвенная масса легко подвержена процессам дефляции. Выносимые с колеи дорог пылеватые частицы вместе с выбросами продуктов сгорания транспорта загрязняют прилегающие территории. Дорожная колея при достаточных уклонах местности может способствовать развитию линейной водной эрозии с образованием промоин и овражной сети.

На месте строительства будет работать большегрузная автомобильная техника, поэтому при движении её вне дорог будут наблюдаться сильные нарушения почв. Для минимизации этого воздействия необходима строгая регламентация движения автотранспорта вне дорог. Для связи производственных площадок с отвалами пустых пород и существующими дорогами с твердым покрытием необходимо сооружение подъездных путей с твердым покрытием. При строгом соблюдении природоохранных мероприятий, строгой регламентации движения автотранспорта, влияние дорожной дигрессии на состояние почв влияние транспортного воздействия может быть сведено к минимуму.

Ветровая и водная эрозия

Уничтожение растительности и разрушение естественного сложения поверхностных горизонтов почв при механических нарушениях может вызвать усиление поверхностного стока вод и активизировать дефляционные процессы.

С нарушенных поверхностей, в районах активной эоловой деятельности, будет происходить вынос тонкодисперсных частиц, а также мелких кристаллов солей. Степень устойчивости почв к дефляции возрастает по мере утяжеления их механического состава. Интенсивность проявления дефляционных процессов зависит от степени увлажнения и состояния нарушенности поверхностных горизонтов почв, а также определяется погодными условиями, сезоном года, ветровой активностью и степенью нарушенности почв.

Выносимые с нарушенных поверхностей пыль, песок, мелкие кристаллы солей, а также продукты сгорания двигателей, будут осаждаться на прилегающих территориях. Запыление поверхности почв и загрязнение продуктами сгорания будут ухудшать качество почв и могут привести к их вторичному засолению.

Для минимизации воздействия этого фактора следует предусмотреть проведение мероприятий по пылеподавлению и снижению негативного воздействия дефляционных процессов.

Учитывая, что при проведении работ предусмотрены ограничение проезда транспорта по бездорожью, мероприятия по пылеподавлению, использование в работе технически исправного автотранспорта и высококачественных горюче-смазочных материалов с низким содержанием токсичных компонентов, а также в связи с хорошей рассеивающей способностью атмосферы, воздействие на почвенно-растительный покров прилегающих территорий будет незначительным.

Загрязнение почв отходами производства

Характер загрязнения почв определяется видами работ, которые будут проводиться на участке строительства. В период строительных работ возможно загрязнение почв бытовыми и производственными отходами, горюче-смазочными материалами в случаях их утечки при заправке и работе автотракторной техники, продуктами сгорания двигателей, запыление почв.

При работе автотракторной техники потенциальными источниками загрязнения могут быть утечки и разливы горюче-смазочных материалов и выбросы отработанных газов. При этом может происходить комплексное загрязнение почв нефтепродуктами, тяжелыми металлами и другими ингредиентами.

Почвы по степени загрязнения, согласно ГОСТ 17.4.3.06-86. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ, подразделяются:

- сильнозагрязненные - почвы, содержание загрязняющих веществ в которых в несколько раз превышает ПДК;
- среднезагрязненные - почвы, в которых установлено превышение ПДК без видимых изменений в свойствах почв;
- слабозагрязненные - почвы, содержание химических веществ в которых не превышает ПДК, но выше естественного фона;
- незагрязненные – почвы, характеризующиеся фоновым содержанием загрязняющих веществ.

Для устранения этих воздействий необходимо организовать контроль за техническим состоянием автотракторной техники, заправку и обслуживание её

проводить в строго отведенных местах с организацией сбора и утилизации отработанных материалов.

При проведении работ в местах добычи и открытого хранения пустых пород возможно поступление материала (пылеватые частицы) в атмосферный воздух с последующим выпадением ингредиентов на поверхность почв на прилегающих территориях. Рассеивание пылеватых частиц будет происходить на значительной по площади территории, и существенного воздействия на свойства почв не будет оказывать.

При правильно организованном, предусмотренном проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса загрязнение почв отходами производства и сопутствующими токсичными химическими веществами будет незначительным.

6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

В гидрографическом отношении район очень беден реками с постоянными водотоками. Наиболее крупными из них являются речка Шабакты.

Грунтовые воды в пределах участка работ пройденными в марте выработками на глубину до 10,0 м не вскрыты. В связи с этим специальных гидрогеологических исследований не проводилось.

Водные ресурсы исследуемой территории принадлежат к внутреннему Шу-Таласскому водохозяйственному бассейну.

В Жамбылской области имеются 3 крупные реки (Шу, Талас, Аса), 242 малые реки (в том числе в бассейне р. Шу – 158, в бассейне р. Талас–20, в бассейне р. Аса–64), 35 озер, 3 крупных водохранилища комплексного назначения (Тасоткельское с проектной емкостью 620,0 млн.м^3, Терс-Ащибулакское – 158,0 млн.м3 и Ыналынское–30,0 млн.м3), 38 малых водохранилищ емкостью от 1 до 10 млн.м3 (суммарной емкостью – 130,6 млн.м3), и 164 прудов (с суммарной емкостью – 72,2 млн.м^3).

Согласно ответу №ЗТ-2024-05433631 от 08.10.2024 г. КГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» в радиусе 1000 м водных объектов нет.

6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии - ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Основными источниками выбросов при проведении строительных работ источниками выбросов вредных веществ в атмосферу будут являться: выемочно-погрузочные работы грунта, планировка территории, погрузочно-разгрузочные материалы инертных материалов, лакокрасочные работы, сварочные работы.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

В случае возникновения аварийных выбросов в проекте соблюдаются экологические требования, установленные согласно статьям 211 и 395 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении работ.

Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов и оборудования, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ;
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов.

Соблюдение регламента работ, техники безопасности и проведение природоохранных мероприятий, сведут к минимуму воздействие на атмосферный воздух.

6.6 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.

В этой связи 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, 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 наблюдаемыми 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.

Наиболее явным положительным воздействием при промышленной разработке является добавление еще некоторого количества рабочих мест в данном районе. Для проведения работ будут привлечены дополнительные люди из числа местного населения.

Увеличение количества рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в деятельности предприятия, будут неизбежно 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.

Изменение климата, района расположения объектов намечаемо деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), 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 (2003), 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».

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.

Согласно ответа №ЗТ-2025-01673287 от 09.06.2025 г. КГУ «Отдела культуры и развития языков акимата Сарысуского района» на территории Жамбылской области по географическим координатам, отсутствуют объекты, включённые в перечень археологических памятников местного значения.

6.8 Взаимодействие указанных объектов

Проектируемая деятельность в штатном режиме, исключая чрезвычайные ситуации, не взаимодействует с указанными объектами.

В данном отчете о возможных воздействиях рассматривается строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области. Цель строительства полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений - обеспечить безопасное хранение и перегрузку отходов при производстве минеральных удобрений.

Первая очередь строительства предусматривает строительство следующих объектов:

- Полигон захоронения отходов 1-очередь;
- Подъездная автодорога;

Вторая очередь строительства предусматривает добавление следующих объектов:

- Полигон захоронения отходов 2-очередь.

Все сооружения находятся в границах землеотвода под строительство.

Объект представляет из себя гидротехническое сооружение и является объектом II (нормального) уровня ответственности.

Проектом предусматривается раздельный ввод в эксплуатацию по каждой очереди строительства.

-изменения в видах деятельности проектом не предусматриваются

7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ

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 на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия.

При воздействии, указанные в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду:

подпункты пункта 25 Инструкции	Воздействие возможно/невозможно	Оценка существенности воздействия пункт 28 Инструкции
1) будет ли намечаемая деятельность осуществляться в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия?	**Воздействие невозможно.** Участок не находится: -в Каспийском море; -на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения. Так же площадь проектируемых работ не находится: - на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; - на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; -в черте населенного пункта или его пригородной зоны; - на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия. Согласно ответа №ЗТ-2025-01984121 от 16.06.2025 г. РГУ "Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" географические координаты не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Растения и животные, занесенных в Красную книгу РК, на данной территории не отмечено (Приложение 8). Согласно ответа №ЗТ-2025-01673273 от 13.06.2025 г. КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Сарысуского района» на территории запрашиваемого земельного участка отсутствуют зеленые насаждения, включая деревья и кустарники. (Приложение 8).	**Воздействие невозможно.**

	Согласно ответа №ЗТ-2025-01673287 от 09.06.2025 г. КГУ «Отдела культуры и развития языков акимата Сарысуского района» на территории Жамбылской области по географическим на территории Жамбылской области по географическим координатам, отсутствуют объекты, включённые в перечень археологических памятников местного значения. (Приложение 9). Тем не менее, при проведении строительных работ, при обнаружении археологических артефактов рекомендовано приостановить работы и сообщить о находке в местные исполнительные органы.	
2) может ли намечаемая деятельность оказать косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта?	**Воздействие невозможно.** Нет, намечаемая деятельность окажет возможное воздействие на состояние земель в границах отведенного участка работ. Общее воздействие намечаемой деятельности в границах отведенного участка работ оценивается как допустимое. Для снижения негативного воздействия на протяжении всего периода строительства и эксплуатации будет осуществляться контроль над соблюдением проведения работ строго в границах земельного отвода.	**Воздействие невозможно.**
3) может ли намечаемая деятельность привести к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов?	**Воздействие возможно.** Возможными воздействиями намечаемой деятельности на окружающую среду являются: - намечаемая деятельность в пределах площадки строительных работ является источником шума и вибрации. Воздействие шума и вибрации возможно только в пределах площадки строительных работ. Физические воздействия на природную среду на границе территории предприятия не превышают установленные гигиенические нормативы; - Изменение рельефа местности при проведении работ является неизбежным и носит кратковременный характер. Для предотвращения ветровой эрозии предусмотрено орошение водой участков ведения работ, технологических дорог и отходов в процессе захоронения, также, пыление характерно для свежих отвалов отходов производства минеральных	**Воздействие несущественное.** Выявленные возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду оцениваются как несущественные, в связи с тем, что не приводят к: - деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы; - нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

	удобрений, а старые - не пылят, так как их поверхность покрывается плотной коркой, то есть, фактически, пыление от отходов со стороны отвала отсутствует, вследствие относительно высокой влажности складируемого материала и его предрасположенности к слеживаемости. Проектом предусмотрены все необходимые инженерно-технические мероприятия для обеспечения экологической безопасности объекта и надежности его эксплуатации в течение всего проектного срока службы. По остальным пунктам воздействие невозможно. - намечаемая деятельность при несоблюдении правил работ может негативно влиять на почвы и подземные воды. При соблюдении правил работ и выполнении мероприятий по снижению воздействия на почвы и подземные воды возможность негативного влияния проектируемых работ на состояние земель и подземных вод отсутствует.	- ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности; - ухудшению состояния территорий и объектов; - негативным трансграничным воздействия на окружающую среду; - потере биоразнообразия. Таким образом, возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) не прогнозируются. Воздействие на окружающую

		среду при реализации намечаемой деятельности не приведет к случаям, предусмотренным в пп.1 п.28 Главы 3 Инструкции.
4) будет ли намечаемая деятельность включать, лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории?	**Воздействие невозможно.** Нет. Намечаемая деятельность исключает лесопользование, использование нелесной растительности, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории. Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое. На период проектируемых работ будет использоваться привозная питьевая вода.	**Воздействие невозможно.** Предусмотренные инициатором меры достаточны для предотвращения последствий.
5) будет ли намечаемая деятельность связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека?	**Воздействие возможно.** Цель строительства полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений - обеспечить безопасное хранение и перегрузку неопасных отходов при производстве минеральных удобрений.	**Воздействие несущественное.** Предусмотренные инициатором меры по защите персонала и окружающей среды достаточны для предотвращения последствий.
6) приведет ли намечаемая деятельность к образованию опасных отходов производства и (или) потребления?	**Воздействие возможно.** В ходе проведения намечаемой деятельности на период строительства будут образованы отходы, отдельные виды которых (ТБО, Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества) могут быть огнеопасными или экотоксичными. На период эксплуатации, в соответствии с Экспертным заключением по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы от 13.04.2023 г. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020	**Воздействие несущественное.** Меры, предусмотренные инициатором, по хранению, захоронению и утилизации отходов достаточны для предотвращения последствий.

	года № ҚР ДСМ-331/2020), по степени острой токсичности относится к V классу опасности (неопасные).	
7) будут ли в процессе намечаемой деятельности осуществляться выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу? Могут ли эти выбросы привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов?	**Воздействие возможно.** На период проведения намечаемой деятельности на период СМР и эксплуатации ожидаются выбросы загрязняющих веществ 2-4 классов опасности.	**Воздействия несущественное.** Был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период эксплуатации по всем загрязняющим веществам с учетом. беспрерывной работы всех источников загрязнения. За пределы границ объекта негативное влияние не распространится. Выбросы в период проведения намечаемой деятельности будут носить временный характер и, с учетом предусмотренных инициатором мероприятий, не окажут существенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.
8) может ли намечаемая деятельность быть источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды?	**Воздействие возможно.** Намечаемая деятельность может быть источником шума и вибрации от работы транспортной техники. Участок работ удален от жилой зоны Уровень звукового давления на периоды строительства и эксплуатации от транспортного оборудования, не превысит допустимые санитарные нормы уровня звука, следовательно, значительное шумовое воздействие оказываться не будет.	**Воздействие несущественное.** Проектируемый объект расположен на расстоянии более 12 км от участка проектных работ расположены жилые дома г. Жанатас. На расстоянии 8 км к юго-востоку находится село Ашира Буркитбаева. Меры по снижению уровней шума и вибрации (например, периодические проверки технического состояния транспортного оборудования), предусмотренные инициатором,

		достаточны для предотвращения последствий.
9) будет ли намечаемая деятельность создавать риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ?	**Воздействие невозможно.** Работы по строительству и эксплуатации полигона будут проводиться в границах земельного отвода. Риски возникновения аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на земли или водные объекты возможны только в случае катастрофы техногенного или природного характера.	**Воздействие невозможно.** Меры, предусмотренные инициатором, достаточны для предотвращения последствий.
10)может ли намечаемая деятельность приводить к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека?	**Воздействие возможно.** Учитывая технологию проведения работ намечаемой деятельности, риски возникновения аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека, минимальны при соблюдении требований правил безопасности. Ближайший населенный пункт село Ашира Буркитбаева находится на расстоянии 8 км от проектных работ. Учитывая степень воздействия и удаленность населенных пунктов от промышленной площадки, население не может быть физически подвергнуто угрозе любыми чрезвычайным ситуациям, происходящими на объекте. На территории отсутствуют здания, инженерные сети и капитальные сооружения. Постоянное нахождение обслуживающего персонала на участке строительства не предусматривается. Отходы на полигон доставляются грузовыми автомобилями, которые заезжают на площадку, разгружаются и уезжают.. Все работы выполняются квалифицированным персоналом, прошедшим обучение, инструктаж по охране труда и технике безопасности.	**Воздействие несущественное.** Места размещения объектов и сооружений, технические и технологические решения, комплекс организационных и природоохранных мероприятий, в целом, обеспечивают достаточную экологическую безопасность, минимизируют степень воздействия работ на окружающую среду и социальную сферу. Последствия возможных аварийных ситуаций будут носить ограниченный и локальный характер и не приведут к катастрофическим и необратимым изменениям в природной среде. Для уменьшения риска производственных аварий предусматривается проведение инструктажа персонала в случаях возгорания, профилактического

	Въезд и доступ к объекту разрешены только работникам, имеющим соответствующий допуск. Посторонним лицам доступ на территорию полигона запрещён. При этом анализируются только масштабные чрезвычайные ситуации, последствия которых (в случае возникновения ситуации) для здоровья персонала, его социального благополучия будут проявляться за пределами территории проекта. Все планы действий в чрезвычайных ситуациях будут анализироваться, поддерживаться и тестироваться на регулярной основе и в соответствии с требованиями законодательства РК.	осмотра техники перед эксплуатацией так же заправка техники в специально отведенных для этого площадках, за пределами проектируемой территории.
11)может ли намечаемая деятельность привести к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы?	**Воздействие возможно.** Воздействие возможно положительное, так как строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений планируется для деятельности 2-й очереди сторительства Завода минеральных удобрений. Реализация проекта будет способствовать притоку трудоспособного населения в регион, в том числе специалистов, технических работников и обслуживающего персонала; усилится деловая активность в регионе: возможности для подрядных организаций, сервисных компаний, транспортных и логистических предприятий; увеличение налоговых поступлений в местный бюджет, что создаёт потенциал для улучшения социальной инфраструктуры (образование, здравоохранение, ЖКХ).	**Положительное воздействие.**
12)может ли намечаемая деятельность повлечь строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду?	**Воздействие невозможно.** Строительство указанных объектов не предусмотрено.	**Воздействие невозможно.**

13)возможны ли потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду от намечаемой деятельности и иной деятельности, осуществляемой или планируемой на данной территории?	**Воздействие невозможно.** Проектом предусмотрены природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию кумулятивных воздействий (устройство противофильтрационной системы, пылеподавление, мониторинг и др.). При соблюдении проектных решений и нормативов, вклад намечаемой деятельности в общее воздействие на окружающую среду будет минимальным и не приведёт к превышению допустимых уровней воздействия.	**Воздействие невозможно.**
14)может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, но расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия?	**Воздействие невозможно.** На территории проектируемых работ объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, но расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия не обнаружены.	**Воздействие невозможно.**
15) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)?	**Воздействие невозможно.** Участок недр расположен за пределами гос.лес.фонда. Ближайший водный объект от участка ведения работ расположен на расстоянии 1643 м (река Ушбас). Согласно ответу №ЗТ-2024-05433631 от 08.10.2024 г. КГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» в радиусе 1000 м водных объектов нет. Согласно правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19 -1/446) размер водоохранной полосы принимается 35-100 метров, водоохранной зоны – 500 м. Т.е объект находится вне водоохранных зон и полос (Приложение 6).	**Воздействие невозможно.**

16)может ли намечаемая деятельность оказать воздействие 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)?	**Воздействие невозможно.** Согласно ответа №ЗТ-2025-01984121 от 16.06.2025 г. РГУ "Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" географические координаты не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Растения и животные, занесенных в Красную книгу РК, на данной территории не отмечено (Приложение 8). Согласно ответа №ЗТ-2025-01673273 от 13.06.2025 г. КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Сарысуского района» на территории запрашиваемого земельного участка отсутствуют зеленые насаждения, включая деревья и кустарники. (Приложение 11).	**Воздействие невозможно** Меры, предусмотренные инициатором, по защите животных и растений, в случае их обнаружения, достаточны для предотвращения последствий.
17)может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест?	**Воздействие невозможно.** На территории проектируемых работ отсутствуют маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест	**Воздействие невозможно.**
18)может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы?	**Воздействие невозможно.** Транспортные маршруты находятся на значительном расстоянии от территории проектируемых работ. Так же для целей транспортировки используются собственные автодороги предприятия.	**Воздействие невозможно.**
19)может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)?	**Воздействие невозможно.** Согласно ответа №ЗТ-2025-01673287 от 09.06.2025 г. КГУ «Отдела культуры и развития языков акимата Сарысуского района» на территории Жамбылской области по географическим координатам, отсутствуют общегосударственные памятники истории и культуры (Приложение 9). Тем не менее, при проведении строительных работ, при обнаружении археологических артефактов рекомендовано	**Воздействие невозможно.**

	приостановить работы и сообщить о находке в местные исполнительные органы.	
20)будет ли намечаемая деятельность осуществляться на неосвоенной территории и повлечет ли она застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель?	**Воздействие возможно.** Для проведения работ и размещение сопутствующих объектов планируется осуществлять на неосвоенной территории, согласно Акту на право временного возмездного долгосрочного землепользования площадь участка в границах отвода (акт №2025-4073803) - 24.800 га. Целевое назначение – для захоронения отходов и обслуживания объектов. Площадь застройки составляет 164 300 кв.м (16,43 га).	**Воздействие несущественное.** Меры, предусмотренные инициатором, в направлении охраны используемых земель достаточны для предотвращения последствий.
21)может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц?	**Воздействие невозможно.** Воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц исключено, в связи с их отсутствием на участке ведения работ.	**Воздействие невозможно.**
22)может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на населенные или застроенные территории?	**Воздействие невозможно.** На территории планируемых работ населенные территории отсутствуют. Все работы по проекту проводятся в границах земельного отвода. Дополнительного изъятия земель проектом не предусмотрено.	**Воздействие невозможно.**
23)может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты общедоступные для населения)?	**Воздействие невозможно.** На территории планируемых работ объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты общедоступные для населения) отсутствуют.	**Воздействие невозможно.**
24)может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)?	**Воздействие невозможно.** На территории планируемых работ указанные объекты отсутствуют. Ближайший водный объект от участка ведения работ расположен на расстоянии 1643 м (река Ушбас). Согласно ответу №ЗТ-2024-05433631 от 08.10.2024 г. КГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по	**Воздействие невозможно.**

	регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» в радиусе 1000 м водных объектов нет. Согласно правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19 -1/446) размер водоохранной полосы принимается 35-100 метров, водоохранной зоны – 500 м. Т.е объект находится вне водоохранных зон и полос (Приложение 6).	
25)может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды?	**Воздействие невозможно.** Участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды, отсутствуют.	**Воздействие невозможно.**
26)может ли намечаемая деятельность создать или усилить экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)?	**Воздействие возможно.** Воздействие неблагоприятных метеорологических условий может быть причиной распространения пылевых частиц на дальние расстояния, что может повлиять на состояние воздушной среды близлежащих населенных пунктов. Также при воздействии указанных условий может быть нарушена гидроизоляция дна полигона. В процессе эксплуатации полигона предусматриваются регулярные осмотры состояния гидроизоляционной системы, контроль уровня накопления фильтрата в емкости и техническое обслуживание системы сбора и отвода стоков.	**Воздействие несущественное.** Соблюдение требований законодательства и государственных нормативов, а также мер, предусмотренных инициатором, достаточно для предотвращения последствий.
27)имеются ли иные факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду, которые должны быть изучены?	**Воздействие невозможно.** Иные факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду, которые должны быть изучены отсутствуют.	**Воздействие невозможно.**

Возможными воздействиями намечаемой деятельности на окружающую среду являются:

- оказание косвенного воздействия на состояние земель в пределах промплощадки;
- образование в процессе работ опасных отходов;
- намечаемая деятельность в пределах промплощадок предприятия является источником шума;
- намечаемая деятельность в пределах промплощадок предприятия является источником вибрации.

Выявленные возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду оцениваются как несущественные, в связи с тем, что не приводят к:

- деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
- ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;
- ухудшению состояния территорий и объектов;
- негативным трансграничным воздействия на окружающую среду.

7.1. Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Цель строительства полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений - обеспечить безопасное хранение и перегрузку отходов при производстве минеральных удобрений.

Строительство полигона предусматривает следующую последовательность работ:

- подготовка основания, снятие растительного слоя и планировка поверхности;
- Укладку глины производится толщиной 30 см. Следить за равномерностью укладки и отсутствием трещин. Материал должен быть однородным, без крупных камней и корней. Уплотнение аналогично уплотнению глины;
- укладка слоя геотекстиля без натяжения, с нахлестом полотнищ 10–15 см и креплением в якорных траншеях;
- монтаж ПНД-геомембраны при температуре окружающей среды от +5°С до +30°С, сварка швов термопластическим методом с обязательным контролем качества сварных соединений (вакуумный или воздушный тест). Укладку ПНД-геомембраны на откосе следует производить, как правило, сверху вниз. Стыковые швы должны располагаться перпендикулярно гребню дамбы. Материал,

доставленный к месту укладки в рулонах или полотнищах, должен свободно, без натяжения и складок укладываться по подготовленному подстилающему слою. ПНД-геомембраны закрепляются на гребне дамбы по всему периметру способом укладки концов полотнищ в якорную траншею с засыпкой и уплотнением местным грунтом.

Кроме основных производственных операций будут оказывать воздействие и сопутствующие структуры, такие как, системы энергообеспечения, теплоснабжение объектов, автотранспортные услуги, ремонт и обслуживание технологического оборудования.

В целом состояние окружающей среды при эксплуатации проектируемых объектов зависит от масштабов и интенсивности воздействия на нее. Основными результатами изменения экологической ситуации в штатном режиме являются: загрязнение атмосферного воздуха, нарушение почвенного и растительного покрова, геологической среды, загрязнение водных ресурсов.

Таким образом, в настоящем Отчете о возможных воздействиях дается оценка воздействия при проведении планируемых работ на участке, при которых выявляются факторы воздействия, влияющие на изменения компонентов окружающей среды.

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

Технологически обусловленные — это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ.

Среди технологически обусловленных воздействий могут быть выделены следующие группы ведущих факторов при реализации проектных решений на строительство участка:

- Нарушения почвенно-растительного покрова возникают при транспортировке оборудования;
- Возможны аварийные сбросы на почвогрунты различного рода загрязнителей, основными из которых являются ГСМ;
- Выбросы в атмосферу от неорганизованных источников. Выбросы в атмосферу при нормальных режимах работы, от неорганизованных источников, в силу ограниченной интенсивности выбросов не должны создавать высоких приземных концентраций.

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сфере экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных последствий.

В целом, антропогенные воздействия на окружающую среду могут быть как положительные, так и отрицательные. Однако, оценить положительные моменты воздействия на исторически сложившиеся экосистемы чрезвычайно сложно, так как единого мнения общества, какие аспекты изменений относить к положительным, а какие к отрицательным, в настоящее время нет. Кроме того, положительность изменений практически всегда оценивается с точки зрения сиюминутной выгоды для какой-либо социальной группы или общества без учета долговременных последствий и общей эволюции экосистемы.

В современной методологии Отчета о возможных воздействиях принято выделять следующие виды воздействий, оценка которых проводится автономно, и

результаты этой оценки являются основой для определения значимости воздействий:

- прямые воздействия;
- кумулятивные воздействия;
- трансграничные воздействия.

К прямым воздействиям относятся воздействия, оказываемые непосредственно во время проведения тех или иных видов работ или технологических операций. Результатом прямого воздействия является изменение компонентов окружающей среды (например, увеличение приземных концентраций при выбросах в атмосферу, увеличение содержания металлов при попадании в грунтовые воды и т.п.).

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, распада веществ или способностью давать новые вещества при взаимодействии с другими вещества, что будет влиять на качество воздуха в пределах периметра территории производственной площадки.

Кумулятивное воздействие представляет собой комбинированное воздействие прошлых и настоящих видов деятельности и деятельности, которую можно обоснованно предсказать на будущее. Эти виды деятельности могут осуществляться во времени и пространстве и могут быть аддитивными или интерактивными/синергичными (например, снижение численности популяции животных, обусловленное комбинированным воздействием выбросов, загрязнением почв и растительности). При попытках идентифицировать кумулятивные воздействия важно принимать во внимание как пространственные, так и временные аспекты, а также идентифицировать другие виды деятельности, которые происходят, или могут происходить на том же самом участке или в пределах той же самой территории.

Трансграничным воздействием называется воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства на экологическое состояние территории другого государства.

Учитывая результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ, трансграничное воздействие при реализации проектных решений не прогнозируется.

7.2. 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)

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность. 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 разработки и эксплуатации генетические ресурсы не используются.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

В разделе учтены источники выбросов на период строительных работ, которые непосредственно вовлечены в размещение отходов производства минеральных удобрений — обеспечение безопасного хранения и перегрузки отходов при производстве минеральных удобрений. Проектом предусматривается строительство следующих объектов:

- Полигон захоронения отходов 1-очередь;
- Подъездная автодорога;

Вторая очередь строительства предусматривает добавление следующих объектов:

- Полигон захоронения отходов 2-очередь.

Перечень источников выбросов вредных веществ в атмосферу представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Источники выбросов вредных веществ при проведении строительных работ 1 очередь

Наименование объекта	**№ ИВ**	**Источник выброса**
Топливозаправочный пункт	0001	Заправка техники
Электроснабжение	0002	Электростанция передвижная, до 4 кВт
	0003	Компрессор 686 кПа
Сварочный агрегат	0004	Сварочный агрегат 250-400 А
Земельные работы	6001	Снятие ПРС
	6002	Склад хранения ПРС
	6003.001	Выемка грунта
	6003.002	Погрузка грунта в автосамосвалы
	6003.003	Транспортировка грунта
	6003.004	Автотранспортные работы
	6003.005	Разработка грунта бульдозерами
	6003.006	Обратная засыпка грунта
	6004	Выгрузка и временное хранение грунта
	6005	Планировочные работы
Склад инертных материалов	6006.001	Транспортировка (щебня)
	6006.002	Транспортировка (глины)
	6006.003	Транспортировка (ПГС)
	6006.004	Транспортировка (песка)
	6007.001	Выгрузка (щебня)
	6007.002	Выгрузка (глины)
	6007.003	Выгрузка (ПГС)
	6007.004	Выгрузка (песка)
	6008.001	Хранение (щебня)
	6008.002	Хранение (глины)
	6008.003	Хранение (ПГС)
	6008.004	Хранение (песка)
	6009.001	Пересыпка (щебня)
	6009.002	Пересыпка (глины)

	6009.003	Пересыпка (ПГС)
	6009.004	Пересыпка (песка)
Лакокрасочные работы	6010	Лакокрасочные работы
Сварочные работы	6011.001	Сварка полиэтиленовых труб
	6011.002	Сварочные работы
Машина шлифовальная	6012	Станок шлифовальный
Станки для резки арматуры.	6013	Станки для резки арматуры.
Покрытие битумом	6014	Покрытие битумом

Таблица 8.2 – Источники выбросов вредных веществ при проведении строительных работ 2 очередь

Наименование объекта	**№ ИВ**	**Источник выброса**
Топливозаправочный пункт	0001	Заправка техники
Электроснабжение	0002	Электростанция передвижная, до 4 кВт
	0003	Компрессор 686 кПа
Сварочный агрегат	0004	Сварочный агрегат 250-400 А
Земельные работы	6001	Снятие ПРС
	6002	Склад хранения ПРС
	6003.001	Выемка грунта
	6003.002	Погрузка грунта в автосамосвалы
	6003.003	Транспортировка грунта
	6003.004	Автотранспортные работы
	6003.005	Разработка грунта бульдозерами
	6003.006	Обратная засыпка грунта
	6004	Выгрузка и временное хранение грунта
	6005	Планировочные работы
Склад инертных материалов	6006.001	Транспортировка (щебня)
	6006.002	Транспортировка (глины)
	6006.003	Транспортировка (ПГС)
	6006.004	Транспортировка (песка)
	6007.001	Выгрузка (щебня)
	6007.002	Выгрузка (глины)
	6007.003	Выгрузка (ПГС)
	6007.004	Выгрузка (песка)
	6008.001	Хранение (щебня)
	6008.002	Хранение (глины)
	6008.003	Хранение (ПГС)
	6008.004	Хранение (песка)
	6009.001	Пересыпка (щебня)
	6009.002	Пересыпка (глины)
	6009.003	Пересыпка (ПГС)
	6009.004	Пересыпка (песка)
Лакокрасочные работы	6010	Лакокрасочные работы
Сварочные работы	6011.001	Сварка полиэтиленовых труб
	6011.002	Сварочные работы
Машина шлифовальная	6012	Станок шлифовальный
Станки для резки арматуры.	6013	Станки для резки арматуры.
Покрытие битумом	6014	Покрытие битумом

Таблица 8.1 – Источники выбросов вредных веществ при эксплуатации полигона

Наименование объекта	№ ИВ	Источник выброса
Электроснабжение	0001	Электростанция передвижная, 75 кВт
Полигон отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека))	6001.001	Транспортировка отходов производства минеральных удобрений
	6001.002	Выемочно-погрузочные работы
	6001.003	Разгрузочные работы на полигоне
	6001.004	Бульдозерные работы на полигоне
	6001.005	Статическое хранение материала
	6001.006	Автотранспортные работы
	6002	Сварочные работы

Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий при проведении строительных работ 1 очередь

Топливозаправщик
Источник № 0001 Заправка техники

Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), $CMAX$ = **3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, QOZ = **60.1**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), $CAMOZ$ = **1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, QVL = **60.1**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), $CAMVL$ = **2.66**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, $VTRK$ = **4.2**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., NN = **1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600$ = **1 · 3.92 · 4.2 / 3600 = 0.00457**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6}$ = **(1.98 · 60.1 + 2.66 · 60.1) · 10^{-6} = 0.000279**
Удельный выброс при проливах, г/м3, J = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6}$ = **0.5 · 50 · (60.1 + 60.1) · 10^{-6} = 0.003005**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA$ = **0.000279 + 0.003005 = 0.003284**
Полагаем, G = **0.00457**

Полагаем, M = **0.003284**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100$ = **99.72 · 0.003284 / 100 = 0.0032748048**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100$ = **99.72 · 0.00457 / 100 = 0.004557204**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100$ = **0.28 · 0.003284 / 100 = 0.0000091952**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100$ = **0.28 · 0.00457 / 100 = 0.000012796**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000012796	0.0000091952
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004557204	0.0032748048

Электроснабжение

Источник № 0002 Электростанция передвижная, до 4 кВт

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.176**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.488**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 30 / 3600 = 0.0098**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.488 · 30 / 10^3 = 0.01464**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 1.2 / 3600 = 0.000392**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.488 · 1.2 / 10^3 = 0.0005856**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.176 \cdot 39 / 3600 = 0.01274$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.488 \cdot 39 / 10^3 = 0.019032$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.176 \cdot 10 / 3600 = 0.00326666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.488 \cdot 10 / 10^3 = 0.00488$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.176 \cdot 25 / 3600 = 0.00816666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.488 \cdot 25 / 10^3 = 0.0122$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.176 \cdot 12 / 3600 = 0.00392$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.488 \cdot 12 / 10^3 = 0.005856$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.176 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000392$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.488 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0005856$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.176 \cdot 5 / 3600 = 0.00163333333$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.488 \cdot 5 / 10^3 = 0.00244$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0098	0.01464
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01274	0.019032
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00163333333	0.00244
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00326666667	0.00488
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00816666667	0.0122
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000392	0.0005856
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000392	0.0005856
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00392	0.005856

Источник № 0003 ***Компрессор 686 кПа***

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, 0.1
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 251
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 251 * 1 = 0.00218872$ (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:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00218872 / 0.653802559 = 0.003347677$ (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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (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***
~~~~~~

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.00344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.000559
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.0003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.00045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.003
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.00006
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.0015

Источник № 0004 ***Сварочный агрегат 250-400 А***

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, 0.6
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 37
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 196
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 196 * 37 = 0.06323744$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (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:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.06323744 / 0.359066265 = 0.17611635$ (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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (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*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084688889	0.02064
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.003354
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	0.0018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.0027
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.018
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	0.000000033
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.00036
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	0.009

Земляные работы

Снятие ПРС – источник №6001

Потенциально плодородный слой почвы (ПРС) снимается до начала работ.
Общий объем снятия ПРС – 14,03 тыс.м^3. (25 254 тонн)
Снятие ПРС предусмотрено при помощи бульдозера.
Производительность бульдозера на снятии ПРС – 150 т/час.
Время работы – 168 ч/год.
Погрузка ПРС в автосамосвалы предусмотрена экскаватором с производительностью 150 т/час.

Список литературы:
1. 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.

Источник выделения N 001, работа бульдозера на снятии ПРС
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

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) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 16.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 12**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 25254**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 150 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0,044$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 25\,254 \cdot (1-0.85) = 0,023$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0,044$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0,023 = 0,023$

Источник выделения N 002, погрузка ПРС в автосамосвалы
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 12**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 25 254**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 2.8 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 150 · 10^6 / 3600 · (1-0.85)** = 0,035
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 25 254· (1-0.85) = 0,0091**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = 0,035
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0,0091= 0,0091**

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник
Источник выделения N 6001 03, Транспортировка ПРС
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)$^{0.5}$* = (5.1 · 30 / 3.6)$^{0.5}$ = 4.18**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.2**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 20**
Перевозимый материал: ПРС
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 12**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 31**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 119**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 119 / 24 = 9,92**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1)*** **= 0.4 · (3 · 2.75 · 1 · 0.7 · 0.01 · 1 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.004 · 20 · 1) = 0,0192**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.0192 · (365-(31 + 9,92)) = 0,5376**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0982	0.5697

Склад хранения ПРС – источник №6002

Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС.
Высота склада ПРС – 5 м.
Общий объём хранения ПРС – 14030 м^3.
Площадь пыления склада в плане – 1000 м^2.
Время хранения – 8760 ч/год.
На складе применяется пылеподавление водой. Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года. Эффективность 85%.

Список литературы:
1. 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.

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2. Статическое хранение материала
Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 31**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 119**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 119 / 24 = 9,92**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2.8 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 1000 · (1-0.85) = 0,1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 1000 · (365-(31 + 9,92)) · (1-0.85) = 1,46163**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0,1218= 0,1218**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 19,5857= 19,5857**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 1,46163 = 0,58465**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0,1218= 0,04872**
Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,04872	0,58465

Источник 6003. 001 Выемка грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **436577.06**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 150 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.715$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.715 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 1.715$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 436577.06 \cdot (1\text{-}0.85) = 7.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.715$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 7.7 = 7.7$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **436577.06**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 2.8 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.5 · 150 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.1225**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.5 · 436577.06 · (1-0.85) = 0.55**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 1.715**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 7.7 + 0.55 = 8.25**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 436577.06**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 2.8 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 150 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 8.17**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 436577.06 · (1-0) = 36.7**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 8.17**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 8.25 + 36.7 = 44.95**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 44.95 = 17.98**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 8.17 = 3.27**

Итоговая таблица:

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

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.27	17.98

Источник 6003.002 Погрузка грунта в автосамосвалы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **5**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), ***Q*** = **4.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **150**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **223571**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 5 \cdot 4.8 \cdot 150 \cdot 2.8 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 0.784$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 4.8 \cdot 223571 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.3606$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.784	0.3606

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

Источник 6003.003 Транспортировка грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **15**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 600 / 24 = 50$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1)*** **= 0.4 · (1.6 · 2.75 · 1 · 0.4 · 0.01 · 1 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.7 · 0.004 · 15 · 5) = 0.159**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.159 · (365-(54 + 50)) = 3.586**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.159	3.586

<u>Источник 6003.004 Автотранспортные работы</u>

Удельные выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания строительной техники определены в соответствии с «Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Расчет проведен по формулам
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = R * T*10^6/ 3600 \text{ г/с}$$

где: T – удельный выброс вредного вещества, т/т, R – расход топлива, т/час. 1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек»; 10^6 - коэффициент пересчета т в гр.

Валовые выбросы от дизельного двигателя производят по формуле:

$$M = G * N * 3600 / 10^6 \text{ т/год или } M = R*T*N \text{ т/год}$$

где: N - время работы одной машины в ч/год.

Удельные выбросы загрязняющих веществ:

Наименование веществ	**Дизельное топливо, т/т**
Окислы азота	0,01
Азота диоксид	0,8
Азота оксид	0,13
Сажа	0,0155
Серы диоксид	0,02
Углерода оксид	0,0000001
Бенз(а)пирен	0,00000032
Углеводороды	0,03

Расчеты выбросов:

Дизельное топливо

Наименование:	Ед.изм.	**2025 г.**
Расход топлива	г/с	6
	т/год	55
Время работы	час	2160
Выбросы ЗВ:		
Окислы азота	г/с	0,2429
	т/год	1,273185
Азота диоксид (0301)	г/с	0.1943
	т/год	1.018548
Азота оксид (0304)	г/с	0.0316
	т/год	0.165514
Углерод (0328)	г/с	0.0941
	т/год	0.493235
Сера диоксид (0330)	г/с	0.1215
	т/год	0.636854
Углерода оксид (0337)	г/с	0.6073
	т/год	3.183224
Бенз(а)пирен (0703)	г/с	0.000002
	т/год	0.0000105
Углеводороды (2754)	г/с	0.1822
	т/год	0.95502

Источник 6003.005 Разработка грунта бульдозерами

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **11960.5**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.568$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.568 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 1.568$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 11960.5 \cdot (1-0.85) = 0.241$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.568$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.241 = 0.241$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.241 = 0.0964$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.568 = 0.627$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.627	0.0964

Источник 6003.006 Обратная засыпка грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.6**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **368.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 150 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.96$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 368.6 \cdot (1-0) = 0.00743$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.96$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00743 = 0.00743$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00743 = 0.00297$

Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G = 0.4 · 1.96 = 0.784***

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.784	0.00297

Источник 6004 Выгрузка и временное хранение грунта

Площадь временного хранения грунта будет составлять – 100 м^2. Грунт будет использоватьзя для обратной засыпки территории.
Время хранения – 8760 ч/год.
Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года.
Эффективность 85%.
Список литературы:
1. 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.

Источник выделения N 001, Отвал грунта
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2. Статическое хранение материала
Материал: грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2,8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3 = 2.8***
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 31**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 119**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 119 / 24 = 10**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2.8 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 100 · (1-0.85) = 0,0097***
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 100 · (365-(31 + 10)) · (1-0.85) = 0,1169***

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0097	0.1169

Источник 6005 Планировочные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2.8**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.6**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 150**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **436577.06**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 2.8 · 1 · 0.4 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 150 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.4**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200*** **= 1.4 · 20 · 60 / 1200 = 1.4**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 436577.06 · (1-0.85) = 6.29**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 1.4**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 6.29 = 6.29**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 6.29 = 2.516**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 1.4 = 0.56**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.56	2.516

Склад инертных материалов

Источник № 6006.001 Транспортировка щебня

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **15**
Перевозимый материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 600 / 24 = 50$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 5) = 0.0934$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0934 \cdot (365-(54 + 50)) = 2.106$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0934	2.106

Источник № 6006.002 Транспортировка глины

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **1.6**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **15**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.4**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 600 / 24 = 50$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 15 \cdot 5) = 0.0934$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0934 \cdot (365-(54 + 50)) = 2.106$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0934	2.106

Источник № 6006.003 Транспортировка ПГС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **15**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 600 / 24 = 50$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 5) = 0.0934$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0934 \cdot (365-(54 + 50)) = 2.106$

Итоговая таблица:

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

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0934	2.106

Источник № 6006.004 Транспортировка песка

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **15**
Перевозимый материал: Песок природный и из отсевов дробления
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 600 / 24 = 50$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1)*** **= 0.4 · (1.6 · 2.75 · 1 · 0.4 · 0.01 · 1 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.8 · 0.002 · 15 · 5) = 0.0934**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.0934 · (365-(54 + 50)) = 2.106**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0934	2.106

Источник 6007.001 Выгрузка (щебня)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.5**

Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **15**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1520.71**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.02 · 0.01 · 2.8 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 0.1 · 1 · 0.5 · 15 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.0467**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 0.1 · 1 · 0.5 · 1520.71 · (1-0) = 0.0073**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0467**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0073 = 0.0073**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 0.0073 = 0.00292**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.0467 = 0.01868**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01868	0.00292

Источник 6007.002 Выгрузка (глины)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **30**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **37984.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.373$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 37984.6 \cdot (1-0) = 0.73$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.373$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.73 = 0.73$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.73 = 0.292$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.373 = 0.1492$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1492	0.292

Источник 6007.003 Выгрузка (ПГС)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **15**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1615.12**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.28$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1615.12 \cdot (1\text{-}0) = 0.0465$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.28$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0465 = 0.0465$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0465 = 0.0186$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.28 = 0.112$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.112	0.0186

Источник 6007.004 Выгрузка (песка)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок природный и из отсевов дробления
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.1**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.05**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **15**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **261.9**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.867$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 261.9 \cdot (1-0) = 0.0503$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.867$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0503 = 0.0503$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0503 = 0.0201$

Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G = 0.4 · 1.867 = 0.747***

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.747	0.0201

Источник № 6008.001 Хранение щебня

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2.8**
Влажность материала, %, ***VL* = 2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 600 / 24 = 50**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC* = *K3* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *S* · *(1-NJ)* = 2.8 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 100 · (1-0) = 0.325**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC* = *0.0864* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *S* · *(365-(TSP + TD))* · *(1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 100 · (365-(54 + 50)) · (1-0) = 3.14**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G* = *G* + *GC* = 0 + 0.325 = 0.325**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 3.14 = 3.14**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 3.14 = 1.256**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0.325 = 0.13**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.13	1.256

Источник № 6008.002 Хранение глины

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2.8**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 2**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 600 / 24 = 50**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2.8 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.8 · 0.004 · 100 · (1-0) = 0.52**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.8 · 0.004 · 100 · (365-(54 + 50)) · (1-0) = 5.02**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.52 = 0.52**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 5.02 = 5.02**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 5.02 = 2.01**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.52 = 0.208**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.208	2.01

Источник № 6008.003 Хранение ПГС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **500**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 500 / 24 = 41.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2.8 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 100 · (1-0) = 0.325**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 100 · (365-(54 + 41.7)) · (1-0) = 3.24**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.325 = 0.325**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 3.24 = 3.24**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 3.24 = 1.296**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.325 = 0.13**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.13	1.296

Источник № 6008.004 Хранение песка

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песок природный и из отсевов дробления

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 600 / 24 = 50**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2.8 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 100 · (1-0) = 0.52**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 100 · (365-(54 + 50)) · (1-0) = 5.02**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.52 = 0.52**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 5.02 = 5.02**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 5.02 = 2.01**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.52 = 0.208**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.208	2.01

Источник 6009.001 Пересыпка (щебня)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **15**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1520.71**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.467$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.467 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.467$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1520.71 \cdot (1\text{-}0) = 0.073$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.467$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.073 = 0.073$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.073 = 0.0292$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.467 = 0.1868$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1868	0.0292

Источник 6009.002 Пересыпка (глины)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **30**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **18992.3**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 2.8 · 1 · 0.4 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 30 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 4.48**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** **= 20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200*** **= 4.48 · 20 · 60 / 1200 = 4.48**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 18992.3 · (1-0) = 4.38**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 4.48**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.38 = 4.38**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 4.38 = 1.752**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 4.48 = 1.792**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.792	1.752

Источник 6009.003 Пересыпка (ПГС)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **15**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1615.12**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.04 · 2.8 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 15 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 2.8**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200*** = **2.8 · 20 · 60 / 1200 = 2.8**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1615.12 · (1-0) = 0.465**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **2.8**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.465 = 0.465**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0.465 = 0.186**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 2.8 = 1.12**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.12	0.186

Источник 6009.004 Пересыпка (песка)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок природный и из отсевов дробления
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.1**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.05**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **15**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **261.9**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.1 · 0.05 · 2.8 · 1 · 0.8 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 15 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 18.67**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200*** = **18.67 · 20 · 60 / 1200 = 18.67**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.1 · 0.05 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 261.9 · (1-0) = 0.503**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **18.67**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.503 = 0.503**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0.503 = 0.201**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 18.67 = 7.47**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7.47	0.201

Лакокрасочные работы

Источник № 6010. Лакокрасочные работы

Город: 009, Сарысуский р-н, Жамбылская обл
Объект: 0001, Вариант 1 295. Еврохим. Полигон. 1-я очередь

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный
Источник выделения: 6010 01, Лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.00505**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00505 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.0022725**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.125**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, DK = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4}$ = **1 · 0.00505 · (100-45) · 30 · 10^{-4} = 0.00083325**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4)$ = **1 · 1 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^4) = 0.04583333333**

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.25977**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **1**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-133

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **50**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.25977 · 50 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0649425**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **1 · 50 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.06944444444**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.25977 · 50 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0649425**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **1 · 50 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.06944444444**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = ***KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.25977 · (100-50) · 30 · 10^{-4} = 0.0389655**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 1 · (100-50) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.04166666667**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.067215
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.06944444444	0.0649425
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04583333333	0.03979875

Сварочные работы

Источник № 6011.001 Термическая сварка

Термическая сварка используется для соединения полотна полимерной геомембраны.

Расчет выбросов произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами» приложение №5 от 12.06.2014г №221-ө.
Валовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$M_i = q_i * N, \text{ т/год}$$

где, q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку;
N – количество сварок в течение года (период).
Максимально-разовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$Q_i = M_i * 10^6/T*3600, \text{ г/сек}$$

где, Т – годовое время работы оборудования, часов.

Выбросы вредных веществ составят:
Винил хлористый(0827):
Валовый выброс ЗВ, т/период
$M_i = 0,0039 * 4200/10^6 = 0,0000164$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$Q_i = 0,0000002*10^6/700*3600 = 0,000007$

Углерод оксид(0337):
Валовый выброс ЗВ, т/период
$M_i = 0,009 * 4200 /10^6 = 0,000038$ т/период
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$Q_i = 0,0000005*10^6/700*3600 = 0,000015$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (594)	0.000015	0.000038
0827	Винил хлористый	0.000007	0.0000164

Источник № 6011.002 Сварочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **26.2**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **17.8**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **15.73 · 26.2 / 10^6 = 0.000412126**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **15.73 · 1 / 3600 = 0.00436944444**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.66**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.66 · 26.2 / 10^6 = 0.000043492**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.66 · 1 / 3600 = 0.00046111111**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.41**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.41 · 26.2 / 10^6 = 0.000010742**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.41 · 1 / 3600 = 0.00011388889**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **72.3**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **14.97 · 72.3 / 10^6 = 0.001082331**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **14.97 · 1 / 3600 = 0.00415833333**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 72.3 / 10^6 = 0.000125079**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 1 / 3600 = 0.00048055556**

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой
Электрод (сварочный материал): Св-10
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **2**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **8**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **7.52**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **7.52 · 2 / 10^6 = 0.00001504**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **7.52 · 1 / 3600 = 0.00208888889**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.45**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.45 · 2 / 10^6 = 0.0000009**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.45 · 1 / 3600 = 0.000125**

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.03**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.03 · 2 / 10^6 = 0.00000006**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.03 · 1 / 3600 = 0.00000833333**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **2**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 15 · 2 / 10^6 = 0.000024**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 15 · 1 / 3600 = 0.00333333333**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO · GIS · B / 10^6*** = **0.13 · 15 · 2 / 10^6 = 0.0000039**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 15 · 1 / 3600 = 0.00054166667**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00436944444	0.001509497
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00048055556	0.000169471
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00000833333	6e-8
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00333333333	0.000024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00054166667	0.0000039
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)	0.00011388889	0.000010742

Источник № 6012. Станок шлифовальный

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **45**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **2**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.017**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**

Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.017 · 45 · 2 / 10^6 = 0.005508**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.017 · 2 = 0.0068**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.026**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.026 · 45 · 2 / 10^6 = 0.008424**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.026 · 2 = 0.0104**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0104	0.008424
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0068	0.005508

Источник № 6013. Станки для резки арматуры

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 5**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 2**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 2**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.023**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.023 · 5 · 2 / 10^6 = 0.000828**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.023 · 2 = 0.0092**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.055**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.055 · 5 · 2 / 10^6 = 0.00198**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.055 · 2 = 0.022**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.022	0.00198
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0092	0.000828

Источник № 6014. ***Покрытие битумом***

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике 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 2008г. №100 –п).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$Mсек = q \times S \text{ , г/с,}$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с×м^2, для нефтяных масел – 0,0139.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м^2.

$$Mпериод = \frac{Mсек \times T \times 3600}{10^6} \text{ , т/период,}$$

где Т – «чистое» время нанесения смазки или время «работы» открытой поверхности, ч/год. Площадь покрытия гудроном составит 212 м^2.

Выбросы углеводородов составят:

Мсек = 0,0139*10 = 0,139 г/сек

М период = 0,139*7*3600/1000000 = 0,000001 т/период

Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий при проведении строительных работ 1 очередь

Топливозаправщик
Источник № 0001 Заправка техники

Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** = **3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **60.1**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** = **1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **60.1**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** = **2.66**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** = **4.2**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN*** = **1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600*** = **1 · 3.92 · 4.2 / 3600 = 0.00457**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(1.98 · 60.1 + 2.66 · 60.1) · 10^{-6} = 0.000279**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** = **0.5 · 50 · (60.1 + 60.1) · 10^{-6} = 0.003005**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** = **0.000279 + 0.003005 = 0.003284**
Полагаем, ***G*** = **0.00457**
Полагаем, ***M*** = **0.003284**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **99.72 · 0.003284 / 100 = 0.0032748048**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.00457 / 100 = 0.004557204**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.28 · 0.003284 / 100 = 0.0000091952**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.00457 / 100 = 0.000012796**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000012796	0.0000091952

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004557204	0.0032748048

Электроснабжение

Источник № 0002 Электростанция передвижная, до 4 кВт

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.176**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.416**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 30 / 3600 = 0.0098**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.416 · 30 / 10^3 = 0.01248**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 1.2 / 3600 = 0.000392**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.416 · 1.2 / 10^3 = 0.0004992**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 39 / 3600 = 0.01274**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.416 · 39 / 10^3 = 0.016224**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 10 / 3600 = 0.00326666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.416 · 10 / 10^3 = 0.00416**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 25 / 3600 = 0.00816666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.416 · 25 / 10^3 = 0.0104**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 12 / 3600 = 0.00392**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.416 · 12 / 10^3 = 0.004992**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 1.2 / 3600 = 0.000392**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.416 · 1.2 / 10^3 = 0.0004992**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 5 / 3600 = 0.00163333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.416 · 5 / 10^3 = 0.00208**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0098	0.01248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01274	0.016224
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00163333333	0.00208
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00326666667	0.00416
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00816666667	0.0104
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000392	0.0004992
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000392	0.0004992
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00392	0.004992

Источник № 0003 *Компрессор 686 кПа*

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, 0.1
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 251
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
~~~~~~

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 251 * 1 = 0.00218872$ (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:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00218872 / 0.653802559 = 0.003347677$ (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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (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*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.00344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.000559
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.0003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.00045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.003
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.00006
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.0015

Источник № 0004 *Сварочный агрегат 250-400 А*

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, 0.1
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 37
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 196
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 196 * 37 = 0.06323744$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (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:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.06323744 / 0.359066265 = 0.17611635$ (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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (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*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084688889	0.00344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.000559
~~~~~~

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	0.0003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.00045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.003
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	0.000000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.00006
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	0.0015

Земляные работы

Снятие ПРС – источник №6001

Потенциально плодородный слой почвы (ПРС) снимается до начала работ.
Общий объем снятия ПРС – 9,89 тыс.м^3. (17 802 тонн)
Снятие ПРС предусмотрено при помощи бульдозера.
Производительность бульдозера на снятии ПРС – 150 т/час.
Время работы – 119 ч/год.
Погрузка ПРС в автосамосвалы предусмотрена экскаватором с производительностью 150 т/час.

Список литературы:
1. 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.

Источник выделения N 001, работа бульдозера на снятии ПРС
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

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) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 16.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 12**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 17802**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 2.8 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 150 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0,044**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 17802 · (1-0.85) = 0,01621**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0,044**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0,01621= 0,01621**

Источник выделения N 002, погрузка ПРС в автосамосвалы
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2.8**
Влажность материала, %, ***VL* = 12**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 17802**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 2.8 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 150 · 10^6 / 3600 · (1-0.85)** = 0,035
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 17802· (1-0.85) = 0,006415**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = 0,035
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0,006415= 0,006415**

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник
Источник выделения N 6001 03, Транспортировка ПРС
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.18$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.2**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 20**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 12**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 31**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 119**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 119 / 24 = 9,92$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 1) = 0,0192$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0192 \cdot (365-(31 + 9,92)) = 0,5376$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0982	0.560225

Склад хранения ПРС – источник №6002

Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС.

Высота склада ПРС – 5 м.
Общий объём хранения ПРС – 9890 м^3.
Площадь пыления склада в плане – 1000 м^2.
Время хранения – 8760 ч/год.
На складе применяется пылеподавление водой.

Список литературы:
1. 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.

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2. Статическое хранение материала
Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2.8**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 31**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 119**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 119 / 24 = 9,92**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 2.8 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 1000 · (1-0.85) = 0,1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 1000 · (365-(31 + 9,92)) · (1-0.85) = 1,46163**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0,1218= 0,1218**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 1,46163 = 1,46163**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 1,46163 = 0,58465**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0,1218= 0,04872**
Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.04872	0.58465

Источник 6003. Выемка грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **389407.66**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 150 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.715$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.715 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 1.715$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 389407.66 \cdot (1-0.85) = 6.87$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.715$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 6.87 = 6.87**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2.8**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 389407.66**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 2.8 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.5 · 150 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.1225**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.5 · 389407.66 · (1-0.85) = 0.491**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 1.715**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 6.87 + 0.491 = 7.36**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **389407.66**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 150 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 8.17$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 389407.66 \cdot (1-0) = 32.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 8.17$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 7.36 + 32.7 = 40.1$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 40.1 = 16.04$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 8.17 = 3.27$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.27	16.04

Источник 6003.002 Погрузка грунта в автосамосвалы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **5**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), ***Q*** = **4.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **150**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **223571**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 5 \cdot 4.8 \cdot 150 \cdot 2.8 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 0.784$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 4.8 \cdot 223571 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.3606$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.784	0.3606

Источник 6003.003 Транспортировка грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **15**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 600 / 24 = 50$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 15 \cdot 5) = 0.159$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.159 \cdot (365-(54 + 50)) = 3.586$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.159	3.586

Источник 6003.004 Автотранспортные работы

Удельные выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания строительной техники определены в соответствии с «Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан

от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Расчет проведен по формулам
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = R * T*10^6/ 3600 \text{ г/с}$$

где: Т – удельный выброс вредного вещества, т/т, R – расход топлива, т/час. 1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек»; 10^6 - коэффициент пересчета т в гр.

Валовые выбросы от дизельного двигателя производят по формуле:

$$M = G * N * 3600 / 10^6 \text{ т/год или } M = R*T*N \text{ т/год}$$

где: N - время работы одной машины в ч/год.

Удельные выбросы загрязняющих веществ:

Наименование веществ	**Дизельное топливо, т/т**
Окислы азота	0,01
Азота диоксид	0,8
Азота оксид	0,13
Сажа	0,0155
Серы диоксид	0,02
Углерода оксид	0,0000001
Бенз(а)пирен	0,00000032
Углеводороды	0,03

Расчеты выбросов:

Дизельное топливо

Наименование:	Ед.изм.	**2025 г.**
Расход топлива	г/с	6
	т/год	55
Время работы	час	2160
Выбросы ЗВ:		
Окислы азота	г/с	0,2429
	т/год	1,273185
Азота диоксид (0301)	г/с	0.1943
	т/год	1.018548
Азота оксид (0304)	г/с	0.0316
	т/год	0.165514
Углерод (0328)	г/с	0.0941
	т/год	0.493235

Сера диоксид (0330)	г/с	0.1215
	т/год	0.636854
Углерода оксид (0337)	г/с	0.6073
	т/год	3.183224
Бенз(а)пирен (0703)	г/с	0.000002
	т/год	0.0000105
Углеводороды (2754)	г/с	0.1822
	т/год	0.95502

Источник 6003.005 Разработка грунта бульдозерами

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **18791**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 2.8 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 120 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.568**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** **= 20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200*** **= 1.568 · 20 · 60 / 1200 = 1.568**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 18791 · (1-0.85) = 0.379**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 1.568**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.379 = 0.379**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 0.379 = 0.1516**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 1.568 = 0.627**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.627	0.1516

Источник 6003.006 Обратная засыпка грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.6**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **368.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 150 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.96$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 368.6 \cdot (1-0) = 0.00743$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.96$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00743 = 0.00743$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00743 = 0.00297$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.96 = 0.784$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.784	0.00297

Источник 6004 Выгрузка и временное хранение грунта

Площадь временного хранения грунта будет составлять – 100 м^2. Грунт будет использоватьзя для обратной засыпки территории.
Время хранения – 8760 ч/год.
Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года.
Эффективность 85%.
Список литературы:

1. 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.

Источник выделения N 001, Отвал грунта
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2. Статическое хранение материала
Материал: грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2,8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3 = 2.8***
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 31**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 119**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 119 / 24 = 10**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2.8*** **· 1 · 0.4 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 100 · (1-0.85) = 0,0097**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP +*** ***TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 100 · (365-(31 + 10)) · (1-0.85) = 0,1169**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0097	0.1169

Источник 6005 Планировочные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.6**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **389407.66**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 150 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.4$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.4 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 1.4$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 389407.66 \cdot (1-0.85) = 5.61$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.4$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 5.61 = 5.61$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 5.61 = 2.244$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.4 = 0.56$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.56	2.244

Склад инертных материалов

Источник № 6006.001 Транспортировка щебня

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **15**
Перевозимый материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 600 / 24 = 50$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 5) = 0.0934$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0934 \cdot (365-(54 + 50)) = 2.106$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0934	2.106

Источник № 6006.002 Транспортировка глины

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.6$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 5$
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 8$
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.8$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 15$
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.4**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 600 / 24 = 50**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1)* = 0.4 · (1.6 · 2.75 · 1 · 0.4 · 0.01 · 1 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.4 · 0.004 · 15 · 5) = 0.0934**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.0934 · (365-(54 + 50)) = 2.106**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0934	2.106

Источник № 6006.003 Транспортировка песка

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)$^{0.5}$* = (2.8 · 30 / 3.6)$^{0.5}$ = 4.83**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 15**
Перевозимый материал: Песок природный и из отсевов дробления
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 2.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 600 / 24 = 50**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1)* = 0.4 · (1.6 · 2.75 · 1 · 0.4 · 0.01 · 1 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.8 · 0.002 · 15 · 5) = 0.0934**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.0934 · (365-(54 + 50)) = 2.106**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0934	2.106

Источник 6007.001 Выгрузка (щебня)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **15**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **309.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.0467$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 309.4 \cdot (1\text{-}0) = 0.001485$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0467$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.001485 = 0.001485$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.001485 = 0.000594$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0467 = 0.01868$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01868	0.000594

Источник 6007.002 Выгрузка (глины)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **30**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **105296**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.373$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 105296 \cdot (1-0) = 2.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.373$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.02 = 2.02$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.02 = 0.808$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.373 = 0.1492$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1492	0.808

Источник 6007.003 Выгрузка (песка)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок природный и из отсевов дробления
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.1**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.05**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **30**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **355.05**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 3.73$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 355.05 \cdot (1-0) = 0.0682$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 3.73$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0682 = 0.0682$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0682 = 0.0273$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 3.73 = 1.492$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.492	0.0273

Источник № 6008.001 Хранение щебня

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 600 / 24 = 50**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC* = *K3* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *S* · *(1-NJ)* = 2.8 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 100 · (1-0) = 0.325**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC* = *0.0864* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *S* · *(365-(TSP + TD))* · *(1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 100 · (365-(54 + 50)) · (1-0) = 3.14**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G* = *G* + *GC* = 0 + 0.325 = 0.325**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 3.14 = 3.14**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 3.14 = 1.256**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0.325 = 0.13**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.13	1.256

Источник № 6008.002 Хранение глины

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2.8**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 2**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 600 / 24 = 50**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2.8 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.8 · 0.004 · 100 · (1-0) = 0.52**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.8 · 0.004 · 100 · (365-(54 + 50)) · (1-0) = 5.02**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.52 = 0.52**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 5.02 = 5.02**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 5.02 = 2.01**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.52 = 0.208**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.208	2.01

Источник № 6008.003 Хранение песка

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песок природный и из отсевов дробления

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 600 / 24 = 50**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2.8 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 100 · (1-0) = 0.52**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 100 · (365-(54 + 50)) · (1-0) = 5.02**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.52 = 0.52**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 5.02 = 5.02**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 5.02 = 2.01**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.52 = 0.208**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.208	2.01

Источник 6009.001 Пересыпка (щебня)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **15**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **309.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.467$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.467 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.467$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 309.4 \cdot (1-0) = 0.01485$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.467$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01485 = 0.01485$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01485 = 0.00594$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.467 = 0.1868$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1868	0.00594

Источник 6009.002 Пересыпка (глины)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **30**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **105296**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 4.48$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 4.48 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 4.48$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 105296 \cdot (1-0) = 24.26$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) = 4.48***
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC = 0 + 24.26 = 24.26***

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M = 0.4 · 24.26 = 9.7***
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G = 0.4 · 4.48 = 1.792***

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.792	9.7

Источник 6009.003 Пересыпка (песка)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок природный и из отсевов дробления
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.1**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.05**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2.8**
Влажность материала, %, ***VL* = 2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 30**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 355.05**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.1 · 0.05 · 2.8 · 1 · 0.8 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 30 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 37.3**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** **= 20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200*** **= 37.3 · 20 · 60 / 1200 = 37.3**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.1 · 0.05 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 355.05 · (1-0) = 0.682**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 37.3**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.682 = 0.682**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 0.682 = 0.273**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 37.3 = 14.92**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	14.92	0.273

Лакокрасочные работы

Источник № 6010. Лакокрасочные работы

Город: 009, Сарысуский р-н, Жамбылская обл
Объект: 0001, Вариант 1 295. Еврохим. Полигон. 1-я очередь

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный
Источник выделения: 6010 01, Лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.00505**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.00505 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.0022725**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **1 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.125**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = ***KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.00505 · (100-45) · 30 · 10^{-4} = 0.00083325**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 1 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.04583333333**

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.25977**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-133

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **50**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.25977 · 50 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0649425**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **1 · 50 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.06944444444**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.25977 · 50 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0649425**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **1 · 50 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.06944444444**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** **= 1 · 0.25977 · (100-50) · 30 · 10^{-4} = 0.0389655**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^4)*** **= 1 · 1 · (100-50) · 30 / (3.6 · 10^4) = 0.04166666667**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.067215
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.06944444444	0.0649425
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04583333333	0.03979875

Сварочные работы

Источник № 6011.001 Термическая сварка

Термическая сварка используется для соединения полотна полимерной геомембраны.

Расчет выбросов произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами» приложение №5 от 12.06.2014г №221-ө.
Валовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$M_i = q_i * N, \text{ т/год}$$

где, q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку;
N – количество сварок в течение года (период).
Максимально-разовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$Q_i = M_i * 10^6 / T * 3600, \text{ г/сек}$$

где, T – годовое время работы оборудования, часов.

Выбросы вредных веществ составят:
Винил хлористый(0827):
Валовый выброс ЗВ, т/период
$M_i = 0{,}0039 * 4200/10^6 = 0{,}0000164$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$Q_i = 0{,}0000002*10^6/700*3600 = 0{,}000007$

Углерод оксид(0337):
Валовый выброс ЗВ, т/период
$M_i = 0{,}009 * 4200 /10^6 = 0{,}000038$ т/период
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$Q_i = 0{,}0000005*10^6/700*3600 = 0{,}000015$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (594)	0.000015	0.000038
0827	Винил хлористый	0.000007	0.0000164

Источник № 6011.002 Сварочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **26.2**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **17.8**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **15.73 · 26.2 / 10^6 = 0.000412126**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **15.73 · 1 / 3600 = 0.00436944444**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.66**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.66 · 26.2 / 10^6 = 0.000043492**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.66 · 1 / 3600 = 0.00046111111**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.41**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.41 · 26.2 / 10^6 = 0.000010742**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.41 · 1 / 3600 = 0.00011388889**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **72.3**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **14.97 · 72.3 / 10^6 = 0.001082331**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **14.97 · 1 / 3600 = 0.00415833333**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 72.3 / 10^6 = 0.000125079**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 1 / 3600 = 0.00048055556**

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой
Электрод (сварочный материал): Св-10
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **2**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **8**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **7.52**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **7.52 · 2 / 10^6 = 0.00001504**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **7.52 · 1 / 3600 = 0.00208888889**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.45**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.45 · 2 / 10^6 = 0.0000009**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.45 · 1 / 3600 = 0.000125**

<u>Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.03**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.03 · 2 / 10^6 = 0.00000006**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.03 · 1 / 3600 = 0.00000833333**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **2**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 15 · 2 / 10^6 = 0.000024**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 15 · 1 / 3600 = 0.00333333333**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO · GIS · B / 10^6*** = **0.13 · 15 · 2 / 10^6 = 0.0000039**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 15 · 1 / 3600 = 0.00054166667**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00436944444	0.001509497
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00048055556	0.000169471
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00000833333	6e-8
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00333333333	0.000024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00054166667	0.0000039
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.00011388889	0.000010742

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник № 6012. Станок шлифовальный

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **45**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **2**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027)*

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.017**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.017 · 45 · 2 / 10^6 = 0.005508**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** = **0.2 · 0.017 · 2 = 0.0068**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.026**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.026 · 45 · 2 / 10^6 = 0.008424**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** = **0.2 · 0.026 · 2 = 0.0104**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0104	0.008424
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0068	0.005508

Источник № 6013. Станки для резки арматуры

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **5**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **2**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.023**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_*** = ***3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.023 · 5 · 2 / 10^6 = 0.000828**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_*** = ***KN · GV · NS1*** = **0.2 · 0.023 · 2 = 0.0092**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.055**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_*** = ***3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.055 · 5 · 2 / 10^6 = 0.00198**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_*** = ***KN · GV · NS1*** = **0.2 · 0.055 · 2 = 0.022**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.022	0.00198
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0092	0.000828

<u>Источник № 6014.</u> ***<u>Покрытие битумом</u>***

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике 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 2008г. №100 –п).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$Mсек = q \times S \text{ , г/с,}$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с×м^2, для нефтяных масел – 0,0139.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м^2.

$$Mпериод = \frac{Mсек \times T \times 3600}{10^6} \text{ , т/период,}$$

где Т – «чистое» время нанесения смазки или время «работы» открытой поверхности, ч/год. Площадь покрытия гудроном составит 212 м^2.

Выбросы углеводородов составят:

Мсек = 0,0139*10 = 0,139 г/сек

М период = 0,139*7*3600/1000000 = 0,000001 т/период

Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий на период эксплуатации

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производись на основании технических характеристик применяемого оборудования, в соответствии со следующими отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями, и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу:

1) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Астана. Приложение №11 к Приказу МООС №100-п от 18.04.08г.
2) Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Список источников выбросов загрязняющих веществпри эксплуатации полигона

Наименование объекта	№ ИВ	Источник выброса
Электроснабжение	0001	Электростанция передвижная, 75 кВт
Полигон отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека))	6001.001	Транспортировка отходов производства минеральных удобрений
	6001.002	Выемочно-погрузочные работы
	6001.003	Разгрузочные работы на полигоне
	6001.004	Бульдозерные работы на полигоне
	6001.005	Статическое хранение материала
	6001.006	Автотранспортные работы
	6002	Сварочные работы

Примечания:
1. Согласно представленному исследовательскому отчету «Управление отходами производства: выбор оптимального варианта и оценка стоимости полигона отходов для завода по выпуску минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау» (Приложение 15), влажность кека модуля 1А составляет 38%, влажность кека модуля ССР – 46%. По утвержденным методикам расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу - при влажности исходного продукта выше 20% выбросы ЗВ в атмосферу не производятся. В связи с этим влажность материалов в расчетах принята 19%, но, фактически, при указанной влажности 38-46% пыление исключено. Расчеты проведены на наиболее неблагоприятные условия.
2. Согласно представленному исследовательскому отчету «Управление отходами производства: выбор оптимального варианта и оценка стоимости полигона отходов для завода по выпуску минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау» (Приложение 15) - пыление от отходов со стороны отвала отсутствует, вследствие относительно высокой влажности складируемого материала, его предрасположенности к слеживаемости и образованию плотной корки на поверхности отвала отходов.

3. В связи с отсутствием в Методиках данных по отходам производства минеральных удобрений, для расчёта были использованы коэффициенты **К1, К2**, приведённые для материала «гипс комовый».

Передвижная дизельная электростанция - источник №0001

Расчеты на максимальный объем производительности

Электроснабжение освещения и сварочного агрегата осуществляется от мобильной дизельной электростанции типа ЭД-75-Т400-1РПМ11 мощностью 75 кВт.
Время работы дизельгенератора – 3960 ч/год.
Расход топлива при 100% нагрузке составляет 23,3 л/час.
В соответствии с подпунктом 2) пункта 4 статьи 280 Кодекса Республики Казахстан от 10 декабря 2008 года «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс)», утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 марта 2015 года № 133, в случае, когда единицей измерения объема дизельного топлива является литр, перевод литров в тонны осуществляется по следующей формуле:

$$M = \frac{V \times 0{,}769}{1000}$$, где

M - объем дизельного топлива, в тоннах;
V — объем дизельного топлива, в литрах;
0,769 - показатель плотности для дизельного топлива, кг/литр.

Расход топлива: 23,3 л/час (мах)=17,9 кг/час * 3960 часов = 70.884 т/год.

Список литературы:
«Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок», утвержденная приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
Исходные данные:
Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***BS* = 17,9**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, ***BG* = 70,884**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 17.9 · 30 / 3600 = 0.14916666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 70.884 · 30 / 10^3 = 2.12652**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 17.9 · 1.2 / 3600 = 0.00596666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 70.884 · 1.2 / 10^3 = 0.0850608**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **17.9 · 39 / 3600 = 0.19391666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **70.884 · 39 / 10^3 = 2.764476**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **17.9 · 10 / 3600 = 0.04972222222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **70.884 · 10 / 10^3 = 0.70884**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **17.9 · 25 / 3600 = 0.12430555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **70.884 · 25 / 10^3 = 1.7721**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **17.9 · 12 / 3600 = 0.05966666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **70.884 · 12 / 10^3 = 0.850608**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **17.9 · 1.2 / 3600 = 0.00596666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **70.884 · 1.2 / 10^3 = 0.0850608**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **17.9 · 5 / 3600 = 0.02486111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **70.884 · 5 / 10^3 = 0.35442**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.14916666667	2.12652
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.19391666667	2.764476
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02486111111	0.35442
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04972222222	0.70884
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12430555556	1.7721

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00596666667	0.0850608
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00596666667	0.0850608
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05966666667	0.850608

Источник 6001.001 Транспортировка отходов производства минеральных удобрений

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник
Источник выделения N 6001 01, Транспортировка отходов производства минеральных удобрений
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п (далее Методика).

Примечание: 1. Согласно представленному исследовательскому отчету «Управление отходами производства: выбор оптимального варианта и оценка стоимости полигона отходов для завода по выпуску минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау» (Приложение 15), влажность кека модуля 1А составляет 38%, влажность кека модуля ССР – 46%. По утвержденным методикам расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу - при влажности исходного продукта выше 20% выбросы ЗВ в атмосферу не производятся. В связи с этим влажность материалов в расчетах принята 19%, но, фактически, при указанной влажности 38-46% пыление исключено. Расчет проведен на наиболее неблагоприятные условия.
При транспортировке отходов, для предовращения потери влажности отходов, предусматривается обеспечение транспортных средств укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №КР ДСМ-331/2020.
Также проектом предусмотрено пылеподавление дорог способом орошения водой поливомоечными машинами.
В связи с отсутствием в Методике данных по отходам производства минеральных удобрений, для расчётов были использованы коэффициенты **К1, К2**, приведённые для материала «гипс комовый».

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **0.5**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **0.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **28**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**

Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **15**
Перевозимый материал: Гипс комовый
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.005**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **19**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 600 / 24 = 50$

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</u>

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (2.5 \cdot 2.75 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 28 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 15 \cdot 1) = 0.03156$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03156 \cdot (365-(54 + 50)) = 0.712$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.03156	0.712

<u>Источник 6001.002 Выемочно-погрузочные работы</u>

Количество отходов производства минеральных удобрений (шлама), поступающего на полигон, – 132,632 тыс.м^3/год = 252,000 тыс.тонн.
Время работы – 4380 ч/год
Производительность экскаваторов – 58 т/час;

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п (далее Методика).

Примечание: 1. Согласно представленному исследовательскому отчету «Управление отходами производства: выбор оптимального варианта и оценка стоимости полигона отходов для завода по выпуску минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау» (Приложение 15), влажность кека

модуля 1А составляет 38%, влажность кека модуля ССР – 46%. По утвержденным методикам расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при влажности исходного продукта выше 20% выбросы ЗВ в атмосферу не производятся. В связи с этим влажность материалов в расчетах принята 19%, но, фактически, при указанной влажности 38-46% пыление исключено. Расчет проведен на наиболее неблагоприятные условия.
2. В связи с отсутствием в Методике данных по отходам производства минеральных удобрений, для расчётов были использованы коэффициенты **К1, К2**, приведённые для материала «гипс комовый».

Материал: Гипс комовый
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **19**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **0.1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.6**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **58**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **252000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.02 · 2.8 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 58 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.1353**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200*** = **0.1353 · 20 · 60 / 1200 = 0.1353**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 252000 · (1-0) = 0.907**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.1353**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.907 = 0.907**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0.907 = 0.363**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.1353 = 0.0541**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	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)	0.0541	0.363

Источник 6001.003 Разгрузочные работы на полигоне

Количество отходов производства минеральных удобрений (шлама), поступающего на полигон, – 132,632 тыс.м^3/год = 252,000 тыс.тонн.

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Примечание: 1. Согласно представленному исследовательскому отчету «Управление отходами производства: выбор оптимального варианта и оценка стоимости полигона отходов для завода по выпуску минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау» (Приложение 15), влажность кека модуля 1А составляет 38%, влажность кека модуля ССР – 46%. По утвержденным методикам расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при влажности исходного продукта выше 20% выбросы ЗВ в атмосферу не производятся. В связи с этим влажность материалов в расчетах принята 19%, но, фактически, при указанной влажности 38-46% пыление исключено. Расчет проведен на наиболее неблагоприятные условия.
2. В связи с отсутствием в Методике данных по отходам производства минеральных удобрений, для расчётов были использованы коэффициенты **К1, К2**, приведённые для материала «гипс комовый».

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гипс комовый
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **19**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **0.1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.6**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **58**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **252000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 58 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.01353$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 252000 \cdot (1\text{-}0) = 0.0907$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.01353$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0907 = 0.0907$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0907 = 0.0363$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01353 = 0.00541$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	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)	0.00541	0.0363

Источник 6001.004 Бульдозерные работы на полигоне

Предусматривается двухярусная система формирования отходов.
Формирование отвалов при бульдозерном отвалообразовании осуществляют периферийным способом.
Количество отходов производства минеральных удобрений (шлама), поступающего на полигон, – 132,632 тыс.м^3/год = 252,000 тыс.тонн.

Источник выделения: 004, Бульдозерные работы на полигоне
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Примечание: 1. Согласно представленному исследовательскому отчету «Управление отходами производства: выбор оптимального варианта и оценка стоимости полигона отходов для завода по выпуску минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау» (Приложение 15), влажность кека модуля 1А составляет 38%, влажность кека модуля ССР – 46%. По утвержденным методикам расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при влажности исходного продукта выше 20% выбросы ЗВ в атмосферу не производятся. В связи с этим влажность материалов в расчетах принята 19%, но, фактически, при указанной влажности 38-46% пыление исключено. Расчет проведен на наиболее неблагоприятные условия.
2. В связи с отсутствием в Методике данных по отходам производства минеральных удобрений, для расчётов были использованы коэффициенты **К1, К2**, приведённые для материала «гипс комовый».

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гипс комовый
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **19**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **0.1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **58**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **252000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 58 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1083$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.1083 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.1083$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 252000 · (1-0) = 0.726**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.1083**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.726 = 0.726**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 0.726 = 0.2904**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.1083 = 0.0433**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	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)	0.0433	0.2904

Источник 6001.005 Статическое хранение материала

Согласно представленному исследовательскому отчету «Управление отходами производства: выбор оптимального варианта и оценка стоимости полигона отходов для завода по выпуску минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау» (Приложение 15), влажность кека модуля 1А составляет 38%, влажность кека модуля ССР – 46%. По утвержденным методикам расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу - при влажности исходного продукта выше 20% выбросы ЗВ в атмосферу не производятся. В связи с этим влажность материалов в расчетах принята 19%, но, фактически, при указанной влажности 38-46% пыление исключено. Расчеты проведены на наиболее неблагоприятные условия.

Также, согласно представленному исследовательскому отчету «Управление отходами производства: выбор оптимального варианта и оценка стоимости полигона отходов для завода по выпуску минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау» (Приложение 15) - пыление от отходов со стороны отвала отсутствует, вследствие относительно высокой влажности складируемого материала, его предрасположенности к слеживаемости и образованию плотной корки на поверхности отвала отходов.

При транспортировке отходов, для предовращения потери влажности отходов, предусматривается обеспечение транспортных средств укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №КР ДСМ-331/2020.

Согласно разделу «Гидротехнические решения» рабочего проекта - засыпка отходов производства минеральных удобрений (шлама) на полигоне будет выполняться поэтапно для обеспечения стабильности массива и равномерного распределения.

Первоначальное размещение отходов производства минеральных удобрений (шлама) будет производиться по периметру полигона с послойным выравниванием бульдозерами, создавая первичный слой для дальнейшего заполнения. После формирования периферийного слоя дальнейшее заполнение будет осуществляться секциями с постепенным наращиванием высоты до проектных отметок. После завершения

работ по разравниванию и распределению грунта с помощью бульдозера выполняется уплотнение поверхности с использованием катка. Далее отходы покроются коркой.

Для формирования первичного слоя принимается объем отходов на первый год эксплуатации – 252000 тонн, площадь захоронения будет составлять – 49113 м^2.

Время хранения – 8760 ч/год.

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Примечание: в связи с отсутствием в Методике данных по отходам производства минеральных удобрений, для расчётов были использованы коэффициенты **К1, К2**, приведённые для материала «гипс комовый».

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гипс комовый

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **19**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **0.1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **49113**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.005**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 600 / 24 = 50**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2.8 · 1 · 0.01 · 1.45 · 1 · 0.005 · 49113 · (1-0) = 9.97**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 1 · 0.005 · 49113 · (365-(54 + 50)) · (1-0) = 96.4**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G* = *G* + *GC* = 0 + 9.97 = 9.97**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 96.4 = 96.4**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 96.4 = 38.56**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 9.97 = 3.99**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.99	38.56

Источник 6001.006 Автотранспортные работы

Количество необходимой техники для эксплуатации полигона – 6 шт.
Средняя протяжённость одной ходки 1 км.

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Примечание: Согласно представленному исследовательскому отчету «Управление отходами производства: выбор оптимального варианта и оценка стоимости полигона отходов для завода по выпуску минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау» (Приложение 15), влажность кека модуля 1А составляет 38%, влажность кека модуля ССР – 46%. По утвержденным методикам расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при влажности исходного продукта выше 20% выбросы ЗВ в атмосферу не производятся. В связи с этим влажность материалов в расчетах принята 19%.
В связи с отсутствием в Методике данных по отходам производства минеральных удобрений, для расчётов были использованы коэффициенты **К1, К2**, приведённые для материала «гипс комовый».

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 1.3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 3**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 8**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **14**
Перевозимый материал: Гипс комовый
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.005**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **19**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 600 / 24 = 50$

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</u>

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 14 \cdot 1) = 0.01433$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01433 \cdot (365-(54 + 50)) = 0.323$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.01433	0.323

Тип источника выделения: **Выбросы токсичных газов при работе машин**
Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный
Источник выделения: 6001 06, Автотранспортные работы

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*

Группа не найдена			
*********Бульдозеры*******	Дизельное топливо	1	1
Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)			
ГАЗ-3221 "Газель"	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
УАЗ-3741	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
Урал-4320	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
МТЗ-82	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 6			

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **25**

Тип машины: ***Автобусы дизельные****

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **201**
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*** = **1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** = **147.5**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** = **30**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** = **6**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** = **30**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** = **147.5**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** = **6**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **201**
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*** = **1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** = **147.5**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** = **30**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** = **6**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** = **30**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** = **147.5**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** = **6**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **7.5**

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*** = **7.5** · **147.5** + **1.3** · **7.5** · **147.5** + **2.9** · **30** = **2631.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A*** · ***M1*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1** · **2631.4** · **1** · **201** · 10^{-6} = **0.529**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L2N*** + ***MXX*** · ***TXM*** = **7.5** · **6** + **1.3** · **7.5** · **6** + **2.9** · **30** = **190.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2*** · ***NK1 / 30 / 60*** = **190.5** · **1 / 30 / 60** = **0.1058**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **1.1**
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*** = **1.1** · **147.5** + **1.3** · **1.1** · **147.5** + **0.45** · **30** = **386.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A*** · ***M1*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1** · **386.7** · **1** · **201** · 10^{-6} = **0.0777**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L2N*** + ***MXX*** · ***TXM*** = **1.1** · **6** + **1.3** · **1.1** · **6** + **0.45** · **30** = **28.7**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2*** · ***NK1 / 30 / 60*** = **28.7** · **1 / 30 / 60** = **0.01594**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **4.5**
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*** = **4.5** · **147.5** + **1.3** · **4.5** · **147.5** + **1** · **30** = **1556.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A*** · ***M1*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1** · **1556.6** · **1** · **201** · 10^{-6} = **0.313**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L2N*** + ***MXX*** · ***TXM*** = **4.5** · **6** + **1.3** · **4.5** · **6** + **1** · **30** = **92.1**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2*** · ***NK1 / 30 / 60*** = **92.1** · **1 / 30 / 60** = **0.0512**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.8*** · ***M*** = **0.8** · **0.313** = **0.2504**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.8*** · ***G*** = **0.8** · **0.0512** = **0.041**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.13*** · ***M*** = **0.13** · **0.313** = **0.04069**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.13*** · ***G*** = **0.13** · **0.0512** = **0.00666**

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 · 147.5 + 1.3 · 0.4 · 147.5 + 0.04 · 30 = 136.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** = **1 · 136.9 · 1 · 201 · 10^{-6} = 0.0275**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** = **0.4 · 6 + 1.3 · 0.4 · 6 + 0.04 · 30 = 6.72**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** = **6.72 · 1 / 30 / 60 = 0.00373**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.78**
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*** = **0.78 · 147.5 + 1.3 · 0.78 · 147.5 + 0.1 · 30 = 267.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** = **1 · 267.6 · 1 · 201 · 10^{-6} = 0.0538**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** = **0.78 · 6 + 1.3 · 0.78 · 6 + 0.1 · 30 = 13.76**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** = **13.76 · 1 / 30 / 60 = 0.00764**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **201**
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*** = **1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** = **147.5**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** = **30**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** = **6**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** = **30**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** = **147.5**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** = **6**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **2.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** = **0.8**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = ***ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** = **2.3 · 147.5 + 1.3 · 2.3 · 147.5 + 0.8 · 30 = 804.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** = **1 · 804.3 · 1 · 201 · 10^{-6} = 0.1617**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** = **2.3 · 6 + 1.3 · 2.3 · 6 + 0.8 · 30 = 55.7**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** = **55.7 · 1 / 30 / 60 = 0.03094**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.6**
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*** = **0.6 · 147.5 + 1.3 · 0.6 · 147.5 + 0.2 · 30 = 209.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A*** · ***M1*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1 · 209.6 · 1 · 201 · 10^{-6} = 0.0421**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L2N*** + ***MXX*** · ***TXM*** = **0.6 · 6 + 1.3 · 0.6 · 6 + 0.2 · 30 = 14.28**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2*** · ***NK1 / 30 / 60*** = **14.28 · 1 / 30 / 60 = 0.00793**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **2.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.16**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = ***ML*** · ***L1*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L1N*** + ***MXX*** · ***TXS*** = **2.2 · 147.5 + 1.3 · 2.2 · 147.5 + 0.16 · 30 = 751.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A*** · ***M1*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1 · 751.2 · 1 · 201 · 10^{-6} = 0.151**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L2N*** + ***MXX*** · ***TXM*** = **2.2 · 6 + 1.3 · 2.2 · 6 + 0.16 · 30 = 35.16**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2*** · ***NK1 / 30 / 60*** = **35.16 · 1 / 30 / 60 = 0.01953**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.8*** · ***M*** = **0.8 · 0.151 = 0.1208**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.8*** · ***G*** = **0.8 · 0.01953 = 0.01562**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.13*** · ***M*** = **0.13 · 0.151 = 0.01963**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.13*** · ***G*** = **0.13 · 0.01953 = 0.00254**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.015**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = ***ML*** · ***L1*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L1N*** + ***MXX*** · ***TXS*** = **0.15 · 147.5 + 1.3 · 0.15 · 147.5 + 0.015 · 30 = 51.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A*** · ***M1*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1 · 51.3 · 1 · 201 · 10^{-6} = 0.01031**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L2N*** + ***MXX*** · ***TXM*** = **0.15 · 6 + 1.3 · 0.15 · 6 + 0.015 · 30 = 2.52**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2*** · ***NK1 / 30 / 60*** = **2.52 · 1 / 30 / 60 = 0.0014**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.33**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.054**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = ***ML*** · ***L1*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L1N*** + ***MXX*** · ***TXS*** = **0.33** · **147.5** + **1.3** · **0.33** · **147.5** + **0.054** · **30** = **113.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A*** · ***M1*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1** · **113.6** · **1** · **201** · 10^{-6} = **0.02283**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L2N*** + ***MXX*** · ***TXM*** = **0.33** · **6** + **1.3** · **0.33** · **6** + **0.054** · **30** = **6.17**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2*** · ***NK1*** / ***30*** / ***60*** = **6.17** · **1** / **30** / **60** = **0.00343**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **25**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **201**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
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*** = **147.5**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N*** = **147.5**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS*** = **30**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2*** = **6**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N*** = **6**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM*** = **30**

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**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем, ***TRS*** = ***TV2*** + ***TV2N*** + ***TXM*** = **6** + **6** + **30** = **42**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, ***TR0*** = **30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1*** = ***ML*** · ***TV1*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***TV1N*** + ***MXX*** · ***TXS*** = **0.77** · **147.5** + **1.3** · **0.77** · **147.5** + **1.44** · **30** = **304.4**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, ***M2*** = ***30*** · (***MPR*** · ***TPRM*** + ***ML*** · ***TV2*** + ***MXX*** · ***TXM***) / ***TRS*** = **30** · (**1.4** · **0** + **0.77** · **6** + **1.44** · **30**) / **42** = **34.16**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M*** = ***A*** · ***M1*** · ***NK*** · ***DN*** / 10^{6} = **1** · **304.4** · **1** · **201** / 10^{6} = **0.0612**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = ***M2*** · ***NK1*** / ***30*** / ***60*** = **34.16** · **1** / **30** / **60** = **0.01898**

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**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем, ***TRS*** = ***TV2*** + ***TV2N*** + ***TXM*** = **6** + **6** + **30** = **42**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, ***TR0*** = **30**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 0.26 · 147.5 + 1.3 · 0.26 · 147.5 + 0.18 · 30 = 93.6***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, ***M2 = 30 · (MPR · TPRM + ML · TV2 + MXX · TXM) / TRS = 30 · (0.18 · 0 + 0.26 · 6 + 0.18 · 30) / 42 = 4.97***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 93.6 \cdot 1 \cdot 201 / 10^6 = 0.0188$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 4.97 · 1 / 30 / 60 = 0.00276

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**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем, ***TRS = TV2 + TV2N + TXM = 6 + 6 + 30 = 42***
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, ***TR0* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 1.49 · 147.5 + 1.3 · 1.49 · 147.5 + 0.29 · 30 = 514.2***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, ***M2 = 30 · (MPR · TPRM + ML · TV2 + MXX · TXM) / TRS = 30 · (0.29 · 0 + 1.49 · 6 + 0.29 · 30) / 42 = 12.6***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 514.2 \cdot 1 \cdot 201 / 10^6 = 0.1034$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 12.6 · 1 / 30 / 60 = 0.007

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.1034 = 0.08272***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.007 = 0.0056***

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.1034 = 0.013442***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.007 = 0.00091***

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**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем, ***TRS = TV2 + TV2N + TXM = 6 + 6 + 30 = 42***
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, ***TR0* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 0.17 · 147.5 + 1.3 · 0.17 · 147.5 + 0.04 · 30 = 58.9***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, ***M2 = 30 · (MPR · TPRM + ML · TV2 + MXX · TXM) / TRS = 30 · (0.04 · 0 + 0.17 · 6 + 0.04 · 30) / 42 = 1.586***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 58.9 \cdot 1 \cdot 201 / 10^6 = 0.01184$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 1.586 · 1 / 30 / 60 = 0.000881**

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**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем, ***TRS = TV2 + TV2N + TXM* = 6 + 6 + 30 = 42**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, ***TR0* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.12 · 147.5 + 1.3 · 0.12 · 147.5 + 0.058 · 30 = 42.45**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, ***M2 = 30 · (MPR · TPRM + ML · TV2 + MXX · TXM) / TRS* = 30 · (0.058 · 0 + 0.12 · 6 + 0.058 · 30) / 42 = 1.757**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 42.45 · 1 · 201 / 10^6 = 0.00853**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 1.757 · 1 / 30 / 60 = 0.000976**

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 201**
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* = 1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 147.5**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 30**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 6**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 30**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 147.5**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 6**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML* = 15.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX* = 3.5**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 15.8 · 147.5 + 1.3 · 15.8 · 147.5 + 3.5 · 30 = 5465.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^-6* = 1 · 5465.2 · 1 · 201 · 10^-6 = 1.099**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 15.8 · 6 + 1.3 · 15.8 · 6 + 3.5 · 30 = 323**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 323 · 1 / 30 / 60 = 0.1794**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML* = 1.6**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX*** = **0.3**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = ***ML*** · ***L1*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L1N*** + ***MXX*** · ***TXS*** = **1.6 · 147.5 + 1.3 · 1.6 · 147.5 + 0.3 · 30 = 551.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A*** · ***M1*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1 · 551.8 · 1 · 201 · 10^{-6} = 0.111**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L2N*** + ***MXX*** · ***TXM*** = **1.6 · 6 + 1.3 · 1.6 · 6 + 0.3 · 30 = 31.1**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2*** · ***NK1 / 30 / 60*** = **31.1 · 1 / 30 / 60 = 0.01728**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML*** = **0.28**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX*** = **0.03**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = ***ML*** · ***L1*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L1N*** + ***MXX*** · ***TXS*** = **0.28 · 147.5 + 1.3 · 0.28 · 147.5 + 0.03 · 30 = 95.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A*** · ***M1*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1 · 95.9 · 1 · 201 · 10^{-6} = 0.01928**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L2N*** + ***MXX*** · ***TXM*** = **0.28 · 6 + 1.3 · 0.28 · 6 + 0.03 · 30 = 4.76**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2*** · ***NK1 / 30 / 60*** = **4.76 · 1 / 30 / 60 = 0.002644**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.8*** · ***M*** = **0.8 · 0.01928 = 0.015424**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.8*** · ***G*** = **0.8 · 0.002644 = 0.002115**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.13*** · ***M*** = **0.13 · 0.01928 = 0.0025064**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.13*** · ***G*** = **0.13 · 0.002644 = 0.000344**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML*** = **0.06**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX*** = **0.01**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = ***ML*** · ***L1*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L1N*** + ***MXX*** · ***TXS*** = **0.06 · 147.5 + 1.3 · 0.06 · 147.5 + 0.01 · 30 = 20.66**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A*** · ***M1*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1 · 20.66 · 1 · 201 · 10^{-6} = 0.00415**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L2N*** + ***MXX*** · ***TXM*** = **0.06 · 6 + 1.3 · 0.06 · 6 + 0.01 · 30 = 1.128**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2*** · ***NK1 / 30 / 60*** = **1.128 · 1 / 30 / 60 = 0.000627**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn,	***Nk,***	***A***	***Nk1***	***L1,***	***L1n,***	***Txs,***	***L2,***	***L2n,***	***Txm,***	

сут	*шт*		*шт.*	*км*	*км*	*мин*	*км*	*км*	*мин*	
201	1	1.00	1	147.5	147.5	30	6	6	30	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	2.9	7.5	0.1058	0.529	
2732	0.45	1.1	0.01594	0.0777	
0301	1	4.5	0.041	0.2504	
0304	1	4.5	0.00666	0.0407	
0328	0.04	0.4	0.00373	0.0275	
0330	0.1	0.78	0.00764	0.0538	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
201	1	1.00	1	147.5	147.5	30	6	6	30	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	0.8	2.3	0.03094	0.1617	
2732	0.2	0.6	0.00793	0.0421	
0301	0.16	2.2	0.01562	0.1208	
0304	0.16	2.2	0.00254	0.01963	
0328	0.015	0.15	0.0014	0.0103	
0330	0.054	0.33	0.00343	0.02283	

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

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
201	1	1.00	1	147.5	147.5	30	6	6	30	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.44	0.77	0.01898	0.0612	
2732	0.18	0.26	0.00276	0.0188	
0301	0.29	1.49	0.0056	0.0827	
0304	0.29	1.49	0.00091	0.01344	
0328	0.04	0.17	0.000881	0.01184	
0330	0.058	0.12	0.000976	0.00853	

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
201	1	1.00	1	147.5	147.5	30	6	6	30	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	3.5	15.8	0.1794	1.1	
2732	0.3	1.6	0.01728	0.111	
0301	0.03	0.28	0.002115	0.01542	
0304	0.03	0.28	0.000344	0.002506	
0330	0.01	0.06	0.000627	0.00415	

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.33512	1.8509
2732	Керосин (654*)	0.04391	0.2496
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.064335	0.46932
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006011	0.04965
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012673	0.08931
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010454	0.076276

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **-5**

Тип машины: ***Автобусы дизельные****

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **164**
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*** = **1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** = **147.5**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** = **30**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** = **6**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** = **30**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** = **147.5**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** = **6**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **164**
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*** = **1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** = **147.5**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** = **30**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** = **6**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** = **30**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** = **147.5**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** = **6**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **9.3**
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*** = **9.3** · **147.5** + **1.3** · **9.3** · **147.5** + **2.9** · **30** = **3242**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A*** · ***M1*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1** · **3242** · **1** · **164** · 10^{-6} = **0.532**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L2N*** + ***MXX*** · ***TXM*** = **9.3** · **6** + **1.3** · **9.3** · **6** + **2.9** · **30** = **215.3**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2*** · ***NK1 / 30 / 60*** = **215.3** · **1 / 30 / 60** = **0.1196**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **1.3**
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*** = **1.3** · **147.5** + **1.3** · **1.3** · **147.5** + **0.45** · **30** = **454.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A*** · ***M1*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1** · **454.5** · **1** · **164** · 10^{-6} = **0.0745**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L2N*** + ***MXX*** · ***TXM*** = **1.3** · **6** + **1.3** · **1.3** · **6** + **0.45** · **30** = **31.44**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2*** · ***NK1 / 30 / 60*** = **31.44** · **1 / 30 / 60** = **0.01747**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **4.5**
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*** = **4.5** · **147.5** + **1.3** · **4.5** · **147.5** + **1** · **30** = **1556.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A*** · ***M1*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1** · **1556.6** · **1** · **164** · 10^{-6} = **0.2553**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L2N*** + ***MXX*** · ***TXM*** = **4.5** · **6** + **1.3** · **4.5** · **6** + **1** · **30** = **92.1**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2*** · ***NK1 / 30 / 60*** = **92.1** · **1 / 30 / 60** = **0.0512**

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** · **0.2553** = **0.20424**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.8*** · ***G*** = **0.8** · **0.0512** = **0.041**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.13*** · ***M*** = **0.13** · **0.2553** = **0.033189**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.13*** · ***G*** = **0.13** · **0.0512** = **0.00666**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.5**
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*** = **0.5** · **147.5** + **1.3** · **0.5** · **147.5** + **0.04** · **30** = **170.8**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 170.8 \cdot 1 \cdot 164 \cdot 10^{-6} = 0.028$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 6 + 0.04 \cdot 30 = 8.1$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0045$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.97$
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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.97 \cdot 147.5 + 1.3 \cdot 0.97 \cdot 147.5 + 0.1 \cdot 30 = 332.1$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 332.1 \cdot 1 \cdot 164 \cdot 10^{-6} = 0.0545$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.97 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.97 \cdot 6 + 0.1 \cdot 30 = 16.4$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00911$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 164$
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), $A = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 147.5$
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 30$
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 6$
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 30$
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 147.5$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 6$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 2.8$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.8 \cdot 147.5 + 1.3 \cdot 2.8 \cdot 147.5 + 0.8 \cdot 30 = 973.9$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 973.9 \cdot 1 \cdot 164 \cdot 10^{-6} = 0.1597$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.8 \cdot 6 + 1.3 \cdot 2.8 \cdot 6 + 0.8 \cdot 30 = 62.6$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 62.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0348$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.7$
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*** = **0.7 · 147.5 + 1.3 · 0.7 · 147.5 + 0.2 · 30 = 243.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** = **1 · 243.5 · 1 · 164 · 10^{-6} = 0.0399**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** = **0.7 · 6 + 1.3 · 0.7 · 6 + 0.2 · 30 = 15.66**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** = **15.66 · 1 / 30 / 60 = 0.0087**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **2.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.16**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = ***ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** = **2.2 · 147.5 + 1.3 · 2.2 · 147.5 + 0.16 · 30 = 751.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** = **1 · 751.2 · 1 · 164 · 10^{-6} = 0.1232**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** = **2.2 · 6 + 1.3 · 2.2 · 6 + 0.16 · 30 = 35.16**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** = **35.16 · 1 / 30 / 60 = 0.01953**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** = **0.8 · 0.1232 = 0.09856**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** = **0.8 · 0.01953 = 0.01562**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** = **0.13 · 0.1232 = 0.016016**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** = **0.13 · 0.01953 = 0.00254**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.015**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = ***ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** = **0.2 · 147.5 + 1.3 · 0.2 · 147.5 + 0.015 · 30 = 68.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** = **1 · 68.3 · 1 · 164 · 10^{-6} = 0.0112**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** = **0.2 · 6 + 1.3 · 0.2 · 6 + 0.015 · 30 = 3.21**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** = **3.21 · 1 / 30 / 60 = 0.001783**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.41**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.054**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = ***ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** = **0.41 · 147.5 + 1.3 · 0.41 · 147.5 + 0.054 · 30 = 140.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** = **1 · 140.7 · 1 · 164 · 10^{-6} = 0.02307**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** = **0.41 · 6 + 1.3 · 0.41 · 6 + 0.054 · 30 = 7.28**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2 · NK1 / 30 / 60*** = **7.28 · 1 / 30 / 60 = 0.004044**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **-5**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **164**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
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*** = **147.5**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N*** = **147.5**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS*** = **30**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2*** = **6**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N*** = **6**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM*** = **30**

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

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*** = **0.94**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем, ***TRS*** = ***TV2 + TV2N + TXM*** = **6 + 6 + 30 = 42**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, ***TR0*** = **30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1*** = ***ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** = **0.94 · 147.5 + 1.3 · 0.94 · 147.5 + 1.44 · 30 = 362.1**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, ***M2*** = ***30 · (MPR · TPRM + ML · TV2 + MXX · TXM) / TRS*** = **30 · (0 · 0 + 0.94 · 6 + 1.44 · 30) / 42 = 34.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M*** = ***A · M1 · NK · DN / 10^6*** = **1 · 362.1 · 1 · 164 / 10^6 = 0.0594**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = ***M2 · NK1 / 30 / 60*** = **34.9 · 1 / 30 / 60 = 0.0194**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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*** = **0.31**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем, ***TRS*** = ***TV2 + TV2N + TXM*** = **6 + 6 + 30 = 42**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, ***TR0*** = **30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1*** = ***ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** = **0.31 · 147.5 + 1.3 · 0.31 · 147.5 + 0.18 · 30 = 110.6**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, ***M2*** = ***30 · (MPR · TPRM + ML · TV2 + MXX · TXM) / TRS*** = **30 · (0 · 0 + 0.31 · 6 + 0.18 · 30) / 42 = 5.19**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 110.6 \cdot 1 \cdot 164 / 10^6 = 0.01814$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.19 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002883$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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]), $ML = 1.49$
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 6 + 6 + 30 = 42$
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 147.5 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 147.5 + 0.29 \cdot 30 = 514.2$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 1.49 \cdot 6 + 0.29 \cdot 30) / 42 = 12.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 514.2 \cdot 1 \cdot 164 / 10^6 = 0.0843$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.007$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0843 = 0.06744$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.007 = 0.0056$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0843 = 0.010959$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.007 = 0.00091$

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

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]), $ML = 0.25$
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 6 + 6 + 30 = 42$
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 147.5 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 147.5 + 0.04 \cdot 30 = 86$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.25 \cdot 6 + 0.04 \cdot 30) / 42 = 1.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 86 \cdot 1 \cdot 164 / 10^6 = 0.0141$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001072$

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

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]), $ML = 0.15$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем, ***TRS = TV2 + TV2N + TXM = 6 + 6 + 30 = 42***
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, ***TR0 = 30***
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 0.15 · 147.5 + 1.3 · 0.15 · 147.5 + 0.058 · 30 = 52.6***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, ***M2 = 30 · (MPR · TPRM + ML · TV2 + MXX · TXM) / TRS = 30 · (0 · 0 + 0.15 · 6 + 0.058 · 30) / 42 = 1.886***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6 = 1 · 52.6 · 1 · 164 / 10^6 = 0.00863***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 1.886 · 1 / 30 / 60 = 0.001048

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN = 164***
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 = 1***
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N = 147.5***
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS = 30***
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N = 6***
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM = 30***
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1 = 147.5***
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2 = 6***

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML = 19.8***
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX = 3.5***

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 19.8 · 147.5 + 1.3 · 19.8 · 147.5 + 3.5 · 30 = 6822.2***
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6} = 1 · 6822.2 · 1 · 164 · 10^{-6} = 1.119***
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 19.8 · 6 + 1.3 · 19.8 · 6 + 3.5 · 30 = 378.2***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 378.2 · 1 / 30 / 60 = 0.21***

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML = 2.3***
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX = 0.3***

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 2.3 · 147.5 + 1.3 · 2.3 · 147.5 + 0.3 · 30 = 789.3***
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6} = 1 · 789.3 · 1 · 164 · 10^{-6} = 0.1294***
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 2.3 · 6 + 1.3 · 2.3 · 6 + 0.3 · 30 = 40.7***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2 · NK1 / 30 / 60* = 40.7 · 1 / 30 / 60 = 0.0226**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML* = 0.28**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX* = 0.03**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.28 · 147.5 + 1.3 · 0.28 · 147.5 + 0.03 · 30 = 95.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A · M1 · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · 95.9 · 1 · 164 · 10^{-6} = 0.01573**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.28 · 6 + 1.3 · 0.28 · 6 + 0.03 · 30 = 4.76**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2 · NK1 / 30 / 60* = 4.76 · 1 / 30 / 60 = 0.002644**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.8 · M* = 0.8 · 0.01573 = 0.012584**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.8 · G* = 0.8 · 0.002644 = 0.002115**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.13 · M* = 0.13 · 0.01573 = 0.0020449**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.13 · G* = 0.13 · 0.002644 = 0.000344**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML* = 0.07**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX* = 0.01**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.07 · 147.5 + 1.3 · 0.07 · 147.5 + 0.01 · 30 = 24.05**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A · M1 · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · 24.05 · 1 · 164 · 10^{-6} = 0.003944**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.07 · 6 + 1.3 · 0.07 · 6 + 0.01 · 30 = 1.266**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2 · NK1 / 30 / 60* = 1.266 · 1 / 30 / 60 = 0.000703**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
164	1	1.00	1	147.5	147.5	30	6	6	30	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	9.3	0.1196				0.532			
2732	0.45	1.3	0.01747				0.0745			

0301	1	4.5	0.041	0.2042	
0304	1	4.5	0.00666	0.0332	
0328	0.04	0.5	0.0045	0.028	
0330	0.1	0.97	0.00911	0.0545	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
164	1	1.00	1	147.5	147.5	30	6	6	30	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.8	2.8	0.0348				0.1597			
2732	0.2	0.7	0.0087				0.0399			
0301	0.16	2.2	0.01562				0.0986			
0304	0.16	2.2	0.00254				0.016			
0328	0.015	0.2	0.001783				0.0112			
0330	0.054	0.41	0.00404				0.02307			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
164	1	1.00	1	147.5	147.5	30	6	6	30	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.44	0.94	0.0194				0.0594			
2732	0.18	0.31	0.002883				0.01814			
0301	0.29	1.49	0.0056				0.0674			
0304	0.29	1.49	0.00091				0.01096			
0328	0.04	0.25	0.001072				0.0141			
0330	0.058	0.15	0.001048				0.00863			

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
164	1	1.00	1	147.5	147.5	30	6	6	30	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.5	19.8	0.21				1.12			
2732	0.3	2.3	0.0226				0.1294			
0301	0.03	0.28	0.002115				0.01258			
0304	0.03	0.28	0.000344				0.002045			
0330	0.01	0.07	0.000703				0.003944			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-5,град.C)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3838	1.8701
2732	Керосин (654*)	0.051653	0.26194
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.064335	0.38278
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007355	0.0533

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.014905	0.090144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010454	0.062205

ИТОГО ВЫБРОСЫ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.064335	0.852168
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010454	0.1384773
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007355	0.10295
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.014905	0.179454
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3838	3.721
2732	Керосин (654*)	0.051653	0.51154

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -5 градусов С

Выбросы от двигателей автосамосвалов не нормируются.

Источник № 6002 Сварочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **500**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **17.8**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **15.73 · 500 / 10^6 = 0.007865**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **15.73 · 1 / 3600 = 0.00436944444**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.66**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.66 · 500 / 10^6 = 0.00083**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.66 · 1 / 3600 = 0.00046111111**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.41**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.41 · 500 / 10^6 = 0.000205**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.41 · 1 / 3600 = 0.00011388889**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00436944444	0.007865
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00046111111	0.00083
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)	0.00011388889	0.000205

8.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

Строительство как любая другая производственная деятельность связанная с использованием специализированной техники является источником физического загрязнения окружающей среды

Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Производственный шум

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. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- защита слуха;
- помехи для речевого общения и для работы;
- нормы, правила и стандарты.

Согласно гигиенических нормативов «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831.

звуковое давление	20 log (p/p0) в дБ, где: p - измеренное звуковое давление в паскалях p0 - стандартное звуковое давление, равное $2*10^{-5}$ паскалей
Уровень звуковой мощности	101од(\Л/М/0)вдБ, где: W - звуковая мощность в ваттах W0 - стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.

Допустимые уровни шума на рабочих местах

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице 6.4.1 ниже.

Таблица 6.4.1 - Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Предприятия, учреждения и организации										
Творческая деятельность, руководящая работа с повышенными требованиями, научная деятельность, конструирование и проектирование, программирование, врачебная деятельность: рабочие места в помещениях—дирекции, проектно-конструкторских бюро; расчетчиков, программистов вычислительных машин, в лабораториях для теоретических работ и обработки данных	86	71	61	54	49	45	42	40	38	50
Высококвалифицированная работа, требующая сосредоточенности, административно-управленческая деятельность, в рабочих комнатах конторских помещений	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60
Работа, выполняемая с часто получаемыми указаниями и акустическими сигналами, работа, требующая постоянного слухового контроля, операторская работа по точному графику с инструкцией, диспетчерская работа: рабочие места в помещениях диспетчерской службы, кабинетах и помещениях наблюдения и	96	83	74	68	63	60	57	55	54	65

дистанционного управления с речевой связью по телефону, машинописных бюро, на участках точной сборки, на телефонных и телеграфных станциях, в помещениях мастеров, в залах обработки информации на вычислительных машинах										
Работа, требующая сосредоточенности, работа с повышенными требованиями к процессам наблюдения и дистанционного управления производственными циклами: рабочие места за пультами в кабинах наблюдения и дистанционного управления без речевой связи по телефону; в помещениях лабораторий с шумным оборудованием, в помещениях для размещения шумных агрегатов вычислительных машин	103	91	83	77	73	70	68	66	64	75
Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в пп. 1—4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
Тракторы, самоходные шасси, самоходные, прицепные и навесные сельскохозяйственные машины, строительно-дорожные, землеройно-транспортные, мелиоративные и другие аналогичные виды машин										
Рабочие места водителей и обслуживающего персонала автомобилей	100	87	79	72	68	65	63	61	59	70
Рабочие места водителей и обслуживающего персонала (пассажиров) легковых автомобилей	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60
Рабочие места водителей и обслуживающего персонала тракторов самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и других аналогичных машин	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

Примечание: требуется снижение шума для объектов и оборудования со значительным уровнем шума

Для источников периодического шума на протяжении 8 часов используются следующие значения, эквивалентные 85 дБА представленные в таблице 6.4.2.

Таблица 6.4.2 - Уровни звукового давления при работе оборудования

Время работы оборудования	Максимальный уровень звукового давления при работе оборудования
8 часов	85дБ(А)
4 часа	88дБ(А)
2 часа	91 ДБ(А)
1 час	94 дБ(А)

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 27436-87. 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 - 89 дБ(А); грузовые -дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше - 91 дБ(А).

В настоящее время 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 др. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на участке может быть достигнуто 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; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Расчет уровня шума производится из условий максимальной единовременной нагрузки оборудования и автотранспорта, работающих в период эксплуатационных работах.

Норматив шума в период эксплуатационных работ принят как для Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов.

Данные по используемому оборудованию и спецтехники при проведении расчета шума в период эксплуатационных работ приняты согласно рабочуму проекту. Расчет шума проведен с учетом работы транспорта, перевозящего неопасные отходы производства минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау».

Результаты расчета уровня шума на границе ЖЗ в период эксплуатации полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений представлены в таблице 6.33.

Таблица 6.33 - Результаты расчета уровня шума на границе ЖЗ в период эксплуатации

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	5838	3388	1,5	32	90	-
2	63 Гц	5670	3523	1,5	24	75	-
3	125 Гц	5670	3523	1,5	21	66	-
4	250 Гц	5670	3523	1,5	15	59	-
5	500 Гц	5670	3523	1,5	13	54	-
6	1000 Гц	5670	3523	1,5	6	50	-
7	2000 Гц	5670	3523	1,5	0	47	-
8	4000 Гц	5670	3523	1,5	0	45	-
9	8000 Гц	5670	3523	1,5	0	44	-
10	Экв. уровень	5670	3523	1,5	28	55	-
11	Max. уровень	-	-	-	-	70	-

В рамках инженерно-экологических изысканий, выполненных ТОО «Каспиймунайгаз» в 2023 году для проекта «Строительство химического комплекса

компании ЕвроХим в г. Жанатас, Казахстан», были проведены измерения уровня шума с целью оценки физических факторов, оказывающих влияние на человека.

Для оценки фактического состояния использованы точки BH_F_10F и BH_F_11F, находящиеся в пределах проектируемой территории. Результаты измерений оформлены в соответствии с установленными нормами и приведены в Приложении 17 отчета.

Таблица 6.4.3 –Результаты измерения шума

№ п/п	**Шифр пробы**	**Координаты пробы**	**Фактически полученные данные**
			Шум, дБА
1	BH-F-10F	X 0545262 Y 4817886	41
2	BH-F-11F	X 0545862 Y 4817729	36
Предельно-допустимый уровень (ПДУ)*			95,0

* ПДУ — предельно-допустимый уровень, установлен согласно приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Фактический уровень шума на рассматриваемой территории варьируется в пределах от 36 дБА до 41 дБА, что значительно ниже допустимых значений.

Для территорий с постоянными рабочими местами допустимый эквивалентный уровень шума составляет до 80 дБА, а максимальный уровень — до 95 дБА. Соответственно, риск неблагоприятного воздействия шумового фактора отсутствует.

Протоколы результатов измерений представлены в Приложении 17.

Световое воздействие

Световое воздействие ожидается в основном в ночное время в процессе строительных работ, при передвижении автотранспорта.

Нормы освещения на рабочих местах регламентируются СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

В целом локализация источников света будет носить локальный не единовременный характер, но охватит большую часть территории участка ведения работ.

Электромагнитные излучения

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 предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории строительства располагаются установки, агрегаты и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, линии электрокоммуникаций, линии высоковольтных электропередач,

электрооборудование механизмов и автотранспортных средств. Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям непрерывных магнитных полей (МП) частотой 50 Гц устанавливаются гигиеническими нормативами «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров -интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением: В = ро Н, где рО = 4тт . 10-7 Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то 1 (А/м) * 1,25 (мкТл).

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия таблица 1.4.3.

Таблица 6.4.4 - Предельно допустимые уровни магнитных полей

Время пребывания, (ч)	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	общем	локальном
<1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

Напряжение, кВ	<20	35	110	150-220	330-500	750	1150
Размер охранной зоны, м	10	15	20	25	30	40	55

Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов. В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;
- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не

занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

Используемые проектом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

В рамках инженерно-экологических изысканий, выполненных ТОО «Каспиймунайгаз» в 2023 году для проекта «Строительство химического комплекса компании ЕвроХим в г. Жанатас, Казахстан», были проведены измерения уровней электромагнитного излучения в контрольных точках, расположенных на территории проектируемого объекта.

Для оценки фактического состояния проанализированы данные по точкам BH_F_10F и BH_F_11F. Измерения выполнены в соответствии с нормативными документами, результаты оформлены в виде протоколов и приведены в Приложении 17 отчета.

Таблица 6.4.5 - Результаты измерения электромагнитного излучения

№ п/п	**Шифр пробы**	**Координаты пробы**	**Фактически полученные данные по электромагнитному излучению**	
			Напряженность	**Плотность**
10	BH-F-10F	X 0545262 Y 4817886	0,002	0,04
11	BH-F-11F	X 0545862 Y 4817729	0,004	0,03
ПДУ*			15,0	0,2

* ПДУ — предельно-допустимые уровни, установленные согласно приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

По результатам измерений, значения напряженности электрического поля варьируются от 0,002 кВ/м до 0,004 кВ/м при допустимом уровне 15 кВ/м, а плотность магнитного потока составляет от 0,03 до 0,04 мкТл при допустимом уровне 0,2 мкТл.

Таким образом, фактические значения электромагнитного воздействия на территории площадки значительно ниже нормативных пределов, что свидетельствует об отсутствии риска превышения ПДУ.

Протоколы результатов измерений представлены в Приложении 17 отчета.

Тепловое воздействие

Учитывая условия территории, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на территории строительства теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Вибрации

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Мероприятия по смягчению воздействия физических факторов

Следующие меры по смягчению последствий должны использоваться в ходе строительства, чтобы свести к минимуму шум и вибрацию:

- любая деятельность в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- отключение в нерабочие часы строительной техники;
- использование глушителей для выхлопной системы;
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации к минимуму.

Зоны, в которых снижение звукового давления до предельных уровней, установленных стандартами, невозможно, будут обозначены знаками безопасности. Работающих в этих зонах администрация обязана снабжать средствами индивидуальной защиты, подобранными по ГОСТ. Запрещается даже кратковременное пребывание без средств индивидуальной защиты в зоне с уровнем звукового давления, превышающим 135 дб, любой из нормируемых октавных полос частот.

Методы измерения и оценка шума на рабочих местах и шумовых характеристик оборудования должны соответствовать СН РК. Уровень звука в производственных помещениях планируется контролировать в плановом порядке, а также после капитального ремонта и реконструкции технологического оборудования.

Таблица 1.4.4 – Комплексная оценка и значимость воздействия физических факторов

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Период строительства						
Физические факторы	Производственный шум	Локальное 1	Продолжительное 3	Незначительное 1	3	Низкой значимости
	Вибрация	Локальное 1	Продолжительное 3	Незначительное 1	3	Низкой значимости
	Световое воздействие	Локальное 1	Продолжительное 3	Незначительное 1	3	Низкой значимости
	Электромагнитные излучения	Локальное 1	Продолжительное 3	Незначительное 1	3	Низкой значимости
	Результирующая значимость воздействия				***Низкая значимость***	

Воздействия физических факторов при осуществлении работ по устройству полигона будет низкой значимости.

Радиационное воздействие

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей среды считается обеспеченной, если соблюдаются основные принципы радиационной безопасности (обоснование, оптимизация, нормирование) и требования, установленные Законом Республики Казахстан "О радиационной безопасности населения", Приказом № ҚР ДСМ-71 и Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822).

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

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

Устройство полигона неопасных отходов не предусматривает использование источников радиоактивного заражения. Таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

В июне 2025 года по договору между ТОО «АНТАЛ» и ТОО «Республиканский Радиологический Центр» был выполнен радиационный контроль земельного участка полигона.

Наблюдение за радиационным фоном производилось радиометром-дозиметром РКС-01-СОЛО.

Измерение плотности потока радона с поверхности грунта производилось радиометром «Рамон-радон-02» №08-14.

Замеры осуществлялись при положении датчика на уровне 0,1, 1,0 и 1,5 м от обследуемой поверхности. Продолжительность измерения радиационного фона в фиксированной точке была не менее 30 секунд.

Измерение мощности эквивалентной дозы основано на использовании детекторов, которые реагируют на ионизирующее излучение. Детектор, помещенный в поле излучения, преобразует ионизирующее излучение в измеримый сигнал, который затем пересчитывается в единицы эквивалентной дозы или ее мощности.

Согласно протоколу №49 от 17.06.25 г. результаты проведенного дозиметрического контроля гамма-излучения измеренная мощность дозы составляет 0,14-0,24 мкЗв/час при допустимой мощности дозы 0,6 мкЗв/час.

Согласно протоколу №50 от 17.06.25 г. измерений радона и дочерних продуктов распада радона с поверхности грунта – плотность потока радона варьируется в пределах 28-45 мБк/м^2*сек, при допустимой плотности потока 250 мБк/м^2*сек.

Протоколы измерений представлены в Приложениях 10,11.

Радиационное воздействие на участке не превышает допустимых концентраций. Локальных радиационных аномалий на участке не обнаружено.

8.2 Обоснование выбора операций по управлению отходами

В процессе деятельности на предприятии образуются отходы производства и потребления.

Отходы производства - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Основными источниками образования отходов при производственной деятельности будут являться:

- эксплуатация полигона;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве.

Ориентировочное количество отходов на периоды строительства и эксплуатации приведено в разделе 9.

Согласно статье 319 ЭК РК, под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1) накопление отходов на месте их образования;
2) сбор отходов;
3) транспортировка отходов;
4) восстановление отходов;
5) удаление отходов;
6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) ст. 319;
7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Все отходы, будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п. 2 статьи 320 ЭК РК.

Требования к проектированию, строительству и эксплуатации объектов складирования отходов будут соблюдены в соответствии со статьей 359 ЭК РК. Программа управления отходами будет разработана в соответствии со статьей 360 ЭК РК. Предотвращение ухудшения состояния воды, загрязнения воздуха и почвы будет предусмотрено в соответствии с требованиями статьи 361 ЭК РК. Предотвращение крупных экологических происшествий будет соблюдено в соответствии с требованиями статьи 362 ЭК РК.

Смешанные коммунальные отходы, бумага, картон, стекло, пластмасса,

Образование	Образуются в процессе жизнедеятельности персонала предприятия
Сбор и накопление	Собираются в металлические контейнеры
Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы
Сортировка (с обезвреживанием)	Обезвреживание отходов не производится. Сортировка осуществляется в зависимости от морфологического состава, по следующим видам: бумажные отходы, отходы пластика, металл, стекло, остальные отходы
Упаковка и маркировка	Не упаковывается
Транспортировка	Перевозка ТБО осуществляется автотранспортом предприятия

Складирование (упорядоченное размещение)	ТБО временно хранятся в металлических контейнерах с крышками, расположенных на промплощадке предприятия.
Хранение	Временно хранятся в металлических контейнерах в срок
Удаление	ТБО вывозятся на полигон, согласно договору, остальные отходы сдаются на специализированное предприятие по договору для утилизации

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

Образование	Отходы ЛКМ образуются в результате покрасочных работ, использования краски для камер, трубопроводов и др.
Сбор и накопление	Собираются в закрытую металлическую емкость
Идентификация	Твердые,воспламеняемые, пожароопасные, нерастворимые отходы
Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
Упаковка и маркировка	Не упаковывается
Транспортировка	Транспортируется в емкость
Складирование (упорядоченное размещение)	Не складируются
Хранение	Временное (не более 6 месяцев) хранение в специальной емкости
Удаление	Вывозится на утилизацию по Договору со специализированной организацией

Отходы сварки

Образование	Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах.
Сбор и накопление	Собираются в специальную тару
Идентификация	«Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
Упаковка и маркировка	Не упаковывается
Транспортировка	Транспортируется в емкость
Складирование (упорядоченное размещение)	Не складируются
Хранение	Временное (не более 6 месяцев) хранение в специальной емкости
Удаление	Вывозится на утилизацию по Договору со специализированной организацией

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

В процессе производственной деятельности на предприятии образуются отходы производства и потребления.

Отходы производства - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Основными источниками образования отходов при производственной деятельности будут являться:

- эксплуатация полигона;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве.

Количество образуемых отходов в основном зависит от производительности предприятия. Как следствие количества персонала, автотранспорта, спецтехники и людей будет зависеть от объема выполняемых работ.

В процессе намечаемой деятельности ***при проведения работ*** предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

1) *Опасные отходы:* Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

2) *Неопасные отходы:* Смешанные коммунальные отходы (ТБО)

3) *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.

Фактическое количество образующихся отходов будут отображаться в статистической отчетности предприятия.

Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой данного вида отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

Ориентировочное количество отходов на периодстроительства и эксплуатации

Расчеты произведены по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п. Расчеты приведены в разделе 1.9.

Таблица 1.9. - Виды отходов на период строительства и их классификация

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество отходов, тонн/год
1	**2**	**3**	
В процессе проведения строительных работ			
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	2,25

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество отходов, тонн/год
2	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	0,03
3	Отходы сварки	12 01 13	0,001
Всего отходов:			2,281
Опасных отходов*:			0,031
Неопасных отходов:			2,25
Зеркальных отходов:			0

Таблица 1.9.1 – Виды отходов на период эксплуатации и их классификация за максимальный год

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество отходов, тонн/год
1	**2**	**3**	**4**
2	Отходы производства минеральных удобрений	06 09 99	252000
3	Отходы сварки	12 01 13	0,0075
Всего отходов:			252000,0075
Опасных отходов*:			-
Неопасных отходов:			252000,0075
Зеркальных отходов:			0

Лимиты накопления отходов рассчитаны, согласно утвержденного приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Лимиты накопления отходов обосновываются в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Лимиты накопления отходов на период эксплуатации приведены в таблице 9.15.

Таблица 9.15 – Лимиты накопления отходов на период строительства и эксплуатации на максимальный год отработки

на период строительства		
Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Лимит накопления, тонн/год**
1	2	3
Максимальный год разработки		
Всего		**2,281**
в том числе отходов производства		**0,031**
отходов потребления		**2,25**
Опасные отходы		
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0	0,03
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	0	2,25
Отходы сварки	0	0,001
на период эксплуатации		
Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Лимит накопления, тонн/год**
1	2	3
Максимальный год разработки		
Всего		**0,0075**
в том числе отходов производства		**0,0075**
отходов потребления		**0**
Опасные отходы		
-	0	0
Не опасные отходы		
Отходы сварки	0	0,0075

10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Согласно п. 2 статьи захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Обоснование и утверждение лимитов захоронения отходов осуществляется в программе управления отходами. Программа управления отходами является основным, базовым документов в области обращения с отходами для операторов I и II категории и является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Лимиты накопления отходов рассчитаны, согласно утвержденного приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Лимиты накопления отходов обосновываются в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Лимиты захоронения отходов на период эксплуатации приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Лимиты захоронения отходов на период эксплуатации на максимальный год отработки

Наименование отходов	**Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Образование, тонн/год**	**Лимит захоронения, тонн/год**	**Повторное использование, переработка, тонн/год**	**Передача сторонним организациям, тонн/год**
1	2	3	4	5	6
Всего		252000	252000	0	**0**
в том числе отходов производства		252000	252000	**0**	**0**
отходов потребления	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Опасные отходы					
-	0	0	0	0	0
Не опасные отходы					
Отходы производства минеральных удобрений	0	252000	252000	0	0
Зеркальные					
-	0	0	0	0	0

В программе управления отходами и плане мероприятиях по охране окружающей среды будет предусмотрено мероприятие по использованию части вскрышной породы для нужд предприятия.

11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

Под аварией понимают экстремальное событие техногенного характера, происшедшее по конструктивным, производственным, технологическим или эксплуатационным причинам, либо из-за случайных внешних воздействий, и заключающееся в повреждении, выходе из строя, разрушения технических устройств или сооружений.

Возникающие на производстве аварии и риск их возникновения могут быть определены разными методами. Один из самых распространенных - построение дерева отказов. Дерево отказов (аварий, происшествий, последствий, нежелательных событий, несчастных случаев и пр.) лежит в основе логико-вероятностной модели причинно-следственных связей отказов системы с отказами ее элементов и другими событиями (воздействиями). Анализ возникновения отказа состоит из последовательностей и комбинаций нарушений и неисправностей, и таким образом он представляет собой многоуровневую графологическую структуру причинных взаимосвязей, полученных в результате прослеживания опасных ситуаций в обратном порядке, для того чтобы отыскать возможные причины их возникновения.

Причины отказов могут происходить по причине:

- природно-климатических условий, температуры окружающей среды;
- низкой квалификации обслуживающего персонала;
- нарушения трудовой и производственной дисциплины;
- низкого уровня надзора за техническим состоянием спецтехники и автотранспорта.

При реализации проектных решений возможны локальные аварии, возникающие при утечках дизельного топлива и ГСМ. К процессам повышенной опасности следует отнести погрузочно-разгрузочные операции.

В подавляющем большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором – недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений, терпимым отношением к нарушителям производственной дисциплины. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Наиболее вероятными авариями могут быть:

- просыпи при транспортировке отходов;
- проливы горюче-смазочных материалов.

Анализ опасности и оценка степени риска

Вероятность возникновения аварийных ситуаций зависит от множества факторов, обусловленных климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Экологические последствия аварийных ситуаций могут быть тяжелыми, и зависят, в первую очередь, от характера аварии. Однако, технические решения по обеспечению безопасности, которые учитывают все возможные чрезвычайные ситуации при эксплуатации предприятия, а также постоянно разрабатываемые на предприятии мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму.

Технические решения по обеспечению безопасности предусмотрены проектом и будут реализованы в ходе эксплуатации и соответствуют требованиям государственных стандартов и противопожарных правил.

Оценки вероятного возникновения аварийной ситуации позволяют прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на:

– атмосферный воздух;
– подземные воды;
– почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийных утечках. Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами.

Воздействие возможных аварий на подземные воды

Воздействие на подземные воды связано с поступлением нефтепродуктов и соединений тяжелых металлов в подземные воды при аварийных утечках.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова связаны со следующими процессами:

– Пожары;

Утечки дизельного топлива и ГСМ.

Возможными причинами аварийной ситуации в общем случае могут быть:

- случайные технические отказы элементов;

– нарушений нормативных требований при проектировании и строительстве объектов и отдельных сооружений;

– нарушений режима эксплуатации технологических установок и оборудования (перемерзание трубопроводов, нарушение скорости наполнения и опорожнения резервуаров, превышение давления и температуры в оборудовании выше допустимых, образование недопустимого разрежения внутри резервуаров и т.д.);

– неисправностей приборов контроля и автоматики;
– разгерметизации оборудования, емкостей, трубопроводов;

– опасностей, связанных с не регламентированными процессами (гидравлические удары, вибрация, превышения давления) и прекращения подачи электроэнергии.

- техногенные аварии, природные катастрофы и стихийные бедствия в районе расположения предприятия;

– невыполнения требований действующих правил безопасности, технической эксплуатации, радиационной, пожарной безопасности, технологических регламентов, должностных и производственных инструкций по охране труда и технике безопасности и других нормативных документов, регламентирующих безопасную и безаварийную работу оборудования, установок и механизмов;

– отсутствия должного контроля за строгим выполнением утвержденных норм технологических режимов работы оборудования, аппаратов и установок;

– нарушений установленного порядка и условий хранения и охраны взрыво - пожароопасных и токсических веществ.

Анализ вероятности возникновения аварийных ситуаций при строительстве и эксплуатации в системе оценок «практически невероятные аварии – редкие аварии – вероятные аварии – возможные неполадки – частые неполадки» с учетом наиболее опасных в экологическом отношении звеньев технологической цепи приведены в таблице 9.1.

Таблица 11.1 - Вероятность и последствия возможных аварийных ситуаций

№	Возможные аварийные ситуации	Вероятность возникновения	Последствия	Комментарии
1	2	3	4	5
1	Разлив топлива при заправке автотранспортной и строительной техники	Частая авария или штатная деятельность (Может случиться, в среднем, чаще, чем раз в год)	Загрязнение растительного грунта Возможность загрязнения подземных и поверхностных вод	Соблюдение правил техники безопасности
2	Возгорание автотранспорта на территории промышленной площадки и за ее пределами	Случайная авария (Авария может произойти случайно)	Загрязнение воздушного бассейна. Значительный фактор беспокойства для животного мира, гибель некоторых фаунистических видов	Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности, оснащение автотранспорта средствами пожаротушения
3	Стихийные бедствия	Маловероятная авария (Такая авария происходит, но маловероятна в течение срока реализации проекта)	Ураган, песчаные бури, землетрясения. В результате сильного ветра может произойти обрушением линий электропередач. Песчаная буря – при производстве строительства - приостановка работ. В результате землетрясений могут произойти частичные повреждения оборудования, строительных конструкций и т.п. Наличие краткосрочных и долгосрочных	Остановка работ в случае наступления природных катаклизмов.

			метеопрогнозов и сейсмопрогнозов.	

11.1 Методика оценки воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду

Воздействие на окружающую среду при штатном режиме деятельности производственного объекта резко отличается от воздействий в результате возникновения аварийных ситуаций.

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды при аварийных ситуациях была выполнена на основе «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №280 от 30.07.2021 г.

Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций несколько усложняется по сравнению с оценкой воздействия в штатном режиме, за счет введения дополнительной стадии, по оценке воздействия. Это оценка вероятности возникновения чрезвычайного события. Основными этапами оценки воздействия чрезвычайных ситуаций являются:

– Выявление потенциально опасных событий, могущих повлечь за собой значимые последствия для окружающей среды.

– Оценка риска возникновения таких событий.

– Оценка воздействия на окружающую среду возможных чрезвычайных событий.

– Разработка мероприятий по минимизации возможности возникновения опасных событий и минимизации их последствий.

Аварии, для которых характерна частота возникновения первой и второй градации, маловероятны в течение срока реализации проекта.

Аварии, характеризующиеся средней и высокой вероятностью, возможны в течение срока реализации проекта.

Аварии с очень высокой вероятностью случаются в среднем чаще, чем раз в год.

Таблица 11.3 - Категории аварий и вероятности их возникновения

Категория	Характеристика аварии	Вероятность аварии в случаях в год	Описание
1	Практически невозможная	$<10^{-6}$	Событие такого типа почти никогда не случалось, но не исключается
2	Редкая	$10^{-6} \div 10^{-4}$	Такие события случались в мировом масштабе, но всего несколько раз
3	Маловероятная	$10^{-4} \div 10^{-3}$	Такая авария происходит, но маловероятна в течение срока реализации проекта
4	Случайная	$10^{-3} \div 10^{-1}$	Авария может произойти случайно
5	Вероятная	$10^{-1} \div 1$	Возможно, что такая авария случится в течение срока реализации проекта

6	Частая	>1	Может случиться, в среднем, чаще, чем раз в год

Определение пространственного масштаба представлено в таблице 11.4.

Таблица 11.4 - Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км^2)		Балл	Пояснения
Локальное	Площадь воздействия до 1 км^2	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	*Локальное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км^2), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фаций и урочищ.
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км^2	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	*Ограниченное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км^2	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	*Местное (территориальное) воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
Региональное	Площадь воздействия более 100 км^2	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	*Региональное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.

Определение временного масштаба воздействия представлено в таблице 11.5.

Таблица 11.5 - Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	*Кратковременное воздействие* – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства или ввода в эксплуатацию), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	*Воздействие средней продолжительности* – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	*Продолжительное воздействие* – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	*Многолетнее (постоянное) воздействие* – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от строительства), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Определение величины интенсивности воздействия рассматривается в таблице 11.6.

Таблица 11.6 - Шкала величины интенсивности воздействия

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q^i_{\text{int}egr} = Q^t_i \times Q^S_i \times Q^j_i ,$$

где $Q^i_{\text{int}egr}$ - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q^t_i - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^S_i - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^j_i - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям.

Таблица 11.7 - Категории значимости комплексного оценочного балла для заданного воздействия

Баллы	**Описание интенсивности воздействия**
1-8	Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.
9-27	Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.
28-64	Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов.

Уровень экологического риска (высокий, средний и низкий) для каждого сценария определяется ячейкой на пересечении соответствующего ряда матрицы со столбцом установленной частоты возникновения аварии.

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

Низкий (Н) – приемлемый риск/воздействие.

Средний (С) – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем.

Высокий (В) – риск/воздействие неприемлем.

11.2 Прогноз последствий аварийных ситуаций на компоненты окружающей среды

Экологические последствия аварийных ситуаций могут быть тяжелыми, и зависят, в первую очередь, от характера аварии.

Для минимизации последствий чрезвычайных ситуаций будут разработаны детальные технические планы ликвидаций аварий, сценарии действий членов спасательной бригады, проведены учения и подготовлены необходимые средства и материалы для реабилитации нарушенных участков.

Принятые технические решения в проекте на основании нормативных документов, учитывают наиболее возможные чрезвычайные ситуации при проведении запланированных работ и позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму.

Уровень тяжести воздействия на компоненты окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций приведен в таблице 11.8.

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварии в соответствии с принятой методикой приведена в табл. 11.9-11.15.

Таблица 11.8 - Комплексная интегральная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
1	2	3	4	5	6	7
Разлив топлива при заправке автотранспортной и строительной техники						
Атмосферный воздух	Испарение углеводородов поверхности разлива	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1 балл	Низкая значимость
Почвы	Загрязнение почвенного покрова при разливе ГСМ	Локальный 1	Многолетнее (постоянное) 4	Слабая 2	4 балла	Низкая значимость
Подземные воды	Загрязнение подземных вод при разливе ГСМ через почву	Локальный 1	Многолетнее (постоянное) 4	Слабая 2	4 балла	Низкая значимость
	Результаты значимости воздействия				Низкая значимость	
Пожары на территории производства и близлежащей территории						
Атмосферный воздух	Выбросы ЗВ при горении	Локальный 1	Кратковременный 1	Слабая 2	2 балла	Низкая значимость
Почвы	Уничтожение подстилки и повышение температуры почвы	Локальный 1	Кратковременный 1	Слабая 2	2 балла	Низкая значимость
Животный мир	Уничтожение мест обитания	Локальный 1	Кратковременный 1	Умеренная 3	3 балла	Низкая значимость
	Результаты значимости воздействия				Низкая значимость	
Аварийные ситуации, обусловленные природными катаклизмами						
Атмосферный воздух	Испарение углеводородов поверхности разлива	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1 балл	Низкая значимость
Почвы	Загрязнение почвенного покрова при разливе ГСМ	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1 балл	Низкая значимость
Подземные воды	Загрязнение подземных вод при разливе ГСМ через почву	Локальный 1	Средней продолжительности 2	Умеренная 3	6 баллов	Низкая значимость
Растительность	Загрязнение растительного покрова при разливе ГСМ	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1 балл	Низкая значимость
	Результаты значимости воздействия				Низкая значимость	

Таблица 11.13 – Матрица оценки риска при аварийной ситуации (Разлив топлива при заправке автотранспортной и строительной техники)

Значимость Воздействия	Компоненты ОС				<10^{-6}	≥10^{-6}<10^{-4}	≥10^{-4}<10^{-3}	≥10^{-3}<10^{-1}	≥10^{-1}<1	≥1
	Атмосферный воздух	Поверхностные и подземные воды	Почвы	Растительность	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария или штатная деятельность
0-10	1	8	8	8						*****
11-21										
22-32										
33-43										
44-54										
55-64										

Таблица 11.14 – Матрица оценки риска при аварийной ситуации (Пожары на территории производства и близлежащей территории)

Значимость Воздействия	Компоненты ОС				<10^{-6}	≥10^{-6}<10^{-4}	≥10^{-4}<10^{-3}	≥10^{-3}<10^{-1}	≥10^{-1}<1	≥1
	Атмосферный воздух	Животный мир	Почвы	Растительность	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария или штатная деятельность
0-10	2	3	2	3				*****		
11-21										
22-32										
33-43										
44-54										
55-64										

Таблица 11.15 – Матрица оценки риска при аварийной ситуации (Аварийные ситуации, обусловленные природными катаклизмами)

Значимость Воздействия	Компоненты ОС				<10^{-6}	≥10^{-6}<10^{-4}	≥10^{-4}<10^{-3}	≥10^{-3}<10^{-1}	≥10^{-1}<1	≥1
	Атмосферный воздух	Подземные воды	Почвы	Растительность	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария или штатная деятельность
0-10	1	6	1	1			*****			
11-21										
22-32										
33-43										
44-54										
55-64										

Таким образом, подводя итог результирующих уровней экологического риска для каждого сценария аварий, можно утверждать, что все они не выходят за рамки ***низкого приемлемого риска.***

11.3 Прогноз последствий аварийных ситуаций на персонал

В административном отношении участок проектных работ расположен с Сарысуйском районе, Жамбылской области, 18 км к юго-западу от ближайшей железнодорожной станции, г. Жанатас, на частично застроенной территории предприятия.

На расстоянии 12 км от участка проектных работ расположены жилые дома г. Жанатас. На расстоянии 8 км к юго-востоку находится село Ашира Буркитбаева. Учитывая степень воздействия и удаленность населенных пунктов от промышленной площадки, население не может быть физически подвергнуто угрозе любыми чрезвычайным ситуациям, происходящими на объекте. Для населения возможны только косвенные последствия экономического и социального характера.

В данном случае важно понимание того, что выявление тех или иных потенциальных воздействий, связанных с аварийными ситуациями, не является точным предсказанием неизбежности их возникновения в ходе реализации проекта. Данный процесс направлен на признание того, что в случае возникновения такие события будут, по всей видимости, сопровождаться теми возможными последствиями, которые были выявлены в результате оценки.

В этой связи последствия аварийных ситуаций для персонала рассматриваются отдельно от воздействий, связанных со штатным режимом деятельности. При этом анализируются только масштабные чрезвычайные ситуации, последствия которых (в случае возникновения ситуации) для здоровья персонала, его социального благополучия будут проявляться за пределами территории проекта. При этом оцениваются не все, до последнего, процессы, присутствующие в составе намечаемой проектной деятельности, а лишь те, которые являются наиболее опасными. Большинство потенциальных аварийных ситуаций для данного проекта связаны с крайне незначительными или неизмеримыми для социально-экономической среды последствиями (к примеру, мизерные утечки кислоты из трубопровода или разлив топлива при заправке автотранспортной и строительной техники).

Для оценки последствий аварийных ситуаций на большинство компонентов социально-экономической среды, вследствие их специфики, а также недостаточной изученности механизма прямых и обратных связей производственных операций с социальными и экономическими закономерностями, эти методы не пригодны.

Учитывая изложенное выше, настоящим методологическим подходом к оценке последствий аварийных ситуаций применен тот же метод балльной оценки, как и при безаварийной деятельности. Оценка базируется на специально разработанных критериях воздействий аварийных ситуаций на компоненты социально-экономической сферы в масштабе пространство – время – интенсивность. Мировой опыт свидетельствует, что никакая производственная деятельность не может быть полностью свободна от аварийных рисков. В этой связи завершающим, итоговым моментом оценки воздействия является определение тяжести последствий того воздействия, которое может быть оказано чрезвычайной ситуацией на компоненты социально-экономической среды, то есть «риска». Основное внимание здесь уделяется тем последствиям, которые имеют негативное, отрицательное значение – риск для социальных условий жизнедеятельности персонала и экономики рассматриваемой территории.

Уровень тяжести воздействия на население при возникновении аварийных ситуаций приведен в таблице 11.16.

Таблица 11.16 – Комплексная интегральная оценка воздействия на население при возникновении аварийных ситуаций

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
1	2	3	4	5	6	7
Пожары на территории производственной базы и близлежащей территории						
Здоровье персонала	Загрязнение атмосферного воздуха	Локальный 2	Кратковременный 1	Незначительный 1	2 балла	Низкая значимость
Доходы персонала	Приостановление деятельности до устранения последствий от аварий	Локальный 2	Кратковременный 1	Незначительный 1	2 балла	Низкая значимость
Трудовая занятость	Приостановление деятельности до устранения последствий от аварий	Локальный 2	Кратковременный 1	Незначительный 1	2 балла	Низкая значимость
	Результаты значимости воздействия				Низкая значимость	
Ураган						
Здоровье персонала	Порывы ветра, в результате которых возможны обрывы линий электропередач	Точечное 1	Средняя продолжительность 2	Сильное 5	10 баллов	Низкая значимость
Доходы персонала	Воздействие имеет место, но реальные изменения в доходах населения ярко не выражены	Точечное 1	Кратковременный 1	Незначительный 1	1 балл	Низкая значимость
Трудовая занятость	Воздействие имеет место, но ограничивается приостановкой занятости персонала компании	Точечное 1	Кратковременный 1	Незначительный 1	1 балл	Низкая значимость
	Результаты значимости воздействия				Низкая значимость	
Песчаные бури						
Здоровье персонала	Загрязнение атмосферного воздуха вследствие запыленности воздуха	Точечное 1	Средняя продолжительность 2	Сильное 5	10 баллов	Средняя значимость
Доходы персонала	Воздействие имеет место, но реальные изменения в доходах населения ярко не выражены	Точечное 1	Кратковременный 1	Незначительный 1	1 балл	Низкая значимость
Трудовая занятость	Воздействие имеет место, но ограничивается приостановкой занятости персонала компании	Точечное 1	Кратковременный 1	Незначительный 1	1 балл	Низкая значимость
	Результаты значимости воздействия				Низкая значимость	
Землетрясения						
Здоровье персонала	Разрушение зданий, оборудования	Локальное 2	Средняя продолжительность 2	Сильное 5	20 баллов	Средняя значимость
Доходы персонала	Воздействие имеет место, но реальные изменения в доходах населения ярко не выражены	Точечное 1	Кратковременный 1	Незначительный 1	1 балл	Низкая значимость
Трудовая занятость	Воздействие имеет место, но ограничивается приостановкой	Локальное 2	долговременное 3	умеренное 3	18 баллов	Средняя значимость

	занятости персонала компании					
	Результаты значимости воздействия				Средняя значимость	

Оценка уровня риска на персонал при пожаре на территории строительной площадки и близлежащей территории в соответствии с принятой методикой приведена в табл. 11.17.

Таблица 11.17 – Матрица оценки риска на население при аварийной ситуации (Пожары на территории производственной базы и близлежащей территории)

Уровень вероятности/градация отрицательных баллов	Возможные последствия				$<10^{-6}$	$\geq 10^{-6}<10^{-4}$	$\geq 10^{-4}<10^{-3}$	$\geq 10^{-3}<10^{-1}$	$\geq 10^{-1}<1$	≥ 1
	пожары	ураган	песчанная буря	землетрясение	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария или штатная деятельность
0-10	2	4	4				*****			
11-21				13			*****			
22-32										
33-43										
44-54										
55-64										

11.4 Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и снижению экологического риска

Основными мерами предупреждения аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий при строительстве и эксплуатации предприятия, принятых в Проекте, позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий будет сведена к минимуму.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

– Строгое выполнение проектных решений при проведении работ на всех этапах. Обязательное соблюдение всех правил проведения работ.

– Своевременный ремонт трубопроводов.

– Периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности.

– Регулярное проведение учений по тревоге. Контроль за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться.

– Своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов.

– Все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

– Своевременное проведение профилактического осмотра и ремонта оборудования и запитывающих линий.

– Организация безопасности движения на подъездных дорогах.

– Требования соблюдения правил безопасности персоналом.

При возникновении аварийной ситуации, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае, в срок, не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

Для минимизации последствий аварий для окружающей среды рекомендуется проработать сценарии развития событий при разных видах аварий с расчетом времени, интенсивности и объемов загрязнителей и других факторов воздействий, а также разработать подробный план реагирования на эти аварии.

На предприятии необходимо разработать полный план действий по ликвидации аварий, где обговаривается персонал, участвующий в ликвидации аварий, включая инженера по охране окружающей среды.

Разлив топлива при заправке автотранспортной и строительной техники

- проведение своевременного технического обслуживания техники и оборудования;
- оснащение техники непроницаемыми поддонами;
- содержать в исправном состоянии технологическое оборудование, заблаговременно проводить инженерно-технические мероприятия, направленные на предотвращение возможных разливов ГСМ;
- своевременное выявление и ликвидация разливов ГСМ;
- при проливах на грунт, замазученный грунт подлежит сбору и временно накапливается на промплощадках. По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе.

Пожары на территории промплощадки и за ее пределами (мероприятия по обеспечению пожарной безопасности)

- соблюдение правил пожарной безопасности;
- поддержание в готовности средств пожаротушения, установок пожарной автоматики, пожарных гидрантов, пожарных кранов, первичных средств пожаротушения, системы пожарной сигнализации, системы дымоудаления;
- поддержание в готовности технических средств, необходимых для ликвидации аварии;
- поддержка в исправном состоянии средств связи и оповещения, средств контроля и противоаварийной защиты;
- проведение обучения по пожарно-техническому минимуму с персоналом;
- противоаварийные и противопожарные тренировки с обслуживающим персоналом;
- обучение персонала приемам оказания первой медицинской помощи;
- обучение персонала правилам пользования средствами индивидуальной защиты.

Действия при угрозе землетрясения

– по возможности отключить электричество;
– держаться подальше от зданий и линий электропередач;

После землетрясения:

– оказать первую медицинскую помощь нуждающимся;
– освободить пострадавших из завалов, если для этого не требуется дополнительного снаряжения;
– не пользоваться открытым огнем;
– держать включенным радио, слушать сигналы служб.

Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ - ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

Основным загрязнением атмосферы в течение всего периода строительных работ является пыление, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий.

При проведении эксплуатации, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому строительству объекта:

По пункту 6.3. Проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели, находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных; по пункту 7.2. Внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных;

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды. 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. Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению. Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;

- Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;

- Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;

- Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

Мероприятия по охране окружающей среды

В Приложении 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК) приведен рекомендуемый Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды. Согласно этому перечню, разработаны мероприятия, приведенные в таблице 12.1.

Таблица 12.1- Мероприятия по охране окружающей среды

Приложение 4 Кодекса		Мероприятия для включения в план мероприятий
пункт приложения	Наименование мероприятия	
1	2	
	1. Охрана атмосферного воздуха	
п 1 пп 3)	выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников	пылеподавление при пересыпке пылящих материалов, хранении пылящих материалов в засушливый период, на дорогах.
п 1 пп 6)	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	оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов
п 1 пп 8)	оптимизация технологического процесса, обеспечивающая снижение выбросов загрязняющих веществ при строительстве и эксплуатации объекта;	пылеподавление при пересыпке пылящих материалов, хранении пылящих материалов в засушливый период, на дорогах.
п.1 пп. 9)	проведение работ по пылеподавлению при строительстве и эксплуатации объекта;	пылеподавление при пересыпке пылящих материалов, хранении

Приложение 4 Кодекса		Мероприятия для включения в план мероприятий
пункт приложения	Наименование мероприятия	
		пылящих материалов в засушливый период, на дорогах.
	2. Охрана водных объектов	
п.2 пп.5	осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов	Устройство противофильтрационной системы основания полигона - гидроизоляционного экрана.
	4. Охрана земель	
п 4 пп 3)	рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель	рекультивация нарушенных земель, сохранение и использование плодородного слоя почвы
	6. Охрана животного и растительного мира	
пп.6 п.6	Озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам	Посадка свободных от насаждений территориях деревьев и кустарников
	7. Обращение с отходами	
п.7 п.п 2	Внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию, захоронению и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных (согласно типового перечня мероприятий по ООС)	Раздельный сбор и удаление отходов

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

<u>На атмосферный воздух</u>

Одними из основных природоохранных мероприятий по защите атмосферы от загрязнения являются меры по соблюдению регламента выполнения соответствующих работ, для уменьшения пыления при выполнении работ со снятием почвенно-растительного слоя, основным природоохранным мероприятием является применение гидрообеспыливания.

Учитывая то, что проведение проектируемых работ по реализации проектных решений, сопровождается значительными выбросами пыли в атмосферный воздух, настоящим разделом предусмотрены мероприятия по снижению пыления в районе расположения объекта.

На неорганизованных источниках загрязнения атмосферы предусмотрены следующие мероприятия по снижению количества поступающей в атмосферу пыли:

- применение технически исправных машин и механизмов;
- профилактика борьбы с пылью на участках ведения работ при выемочно-погрузочных работах, перемещении материалов техникой, пылеподавление на автодорогах в теплое время года с целью предотвращения загрязнения атмосферного воздуха;

В качестве общей меры для мониторинга выбросов применять лучшие практики контроля выбросов. Ежегодный контроль на границе СЗЗ. Предлагаемые мероприятия по снижению воздействий не оказывают негативного влияния.

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства, работ на окружающую среду, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо:
- учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.
- не допускать слив масел спецтехники и механизмов непосредственно на грунт;
- следить за своевременной уборкой и вывозом производственных отходов.
- организация сбора и временного хранения бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;
- плодородный слой должен сниматься, складироваться, а затем возвращаться на собственные нужды;
- выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);
- в целях снижения выбросов загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания спецтехники:
- применение технически исправных машин и механизмов;
- в нерабочие часы оборудование будет отключено, техника не работала на холостом ходу;
- укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;
- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Неблагоприятные метеорологические условия, способствующих загрязнению воздуха, наблюдаются только по городу Тараз, в Сарысуском районе такие наблюдения не ведутся в связи с отсутствием постов.

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти. Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляется регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при проектируемых работах могут быть:

- штиль;
- пыльные бури;
- штормовой ветер;
- высокая относительная влажность (выше 70%);
- температурная инверсия.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Казгидромета о возможном опасном росте в воздухе концентраций примесей вредных химических веществ из-за формирования неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Исходя из специфики работ, в период НМУ предусмотрены три режима работы:

Первый – носит организационно-технический характер и не приводит к снижению производительности.

Второй – предусматривает сокращение выбросов ЗВ на 20-40% за счет сокращения производительности производства:

- усиление контроля за всеми технологическими процессами;
- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия согласно ранее разработанных схем маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- сокращение объемов погрузочно-разгрузочных работ.

Третий – предусматривает сокращение выбросов вредных веществ на 40-60%:

- ограничение на 40-60% работ, связанных с перемещением грунта на площадке, остановка работы автотранспорта и механизмов;
- прекращение погрузочно-разгрузочных работ;
- ограничение работ вплоть до полной остановки;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки сыпучего сырья, являющихся источниками загрязнения;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями;

- соблюдение экологических требований, установленных статьями 210, 211 в части охраны атмосферного воздуха при возникновении неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) по Сарысускому району не прогнозируется из-за отсутствия постов наблюдения загрязнения атмосферы, ежедневный бюллетень состояния воздушного бассейна по НМУ за №395/334 от 27.05.2025 приведен в Приложении 5.

Мероприятия по рациональному использованию ПРС

Проектом предусмотрено снятие и хранение почвенно-растительного слоя (ПРС), для дальнейшего его использования при благоустройстве и озеленении автодорог, рекультивации и для покрытия неплодородных площадей.

Снимается почвенно-растительный слой до начала строительных работ, и складируется во временные склады ПРС. Мощность снятия ПРС в районе работ составляет 0,3 м.

В целях снижения потерь предусмотрены следующие мероприятия:

1. Систематически осуществлять геолого-маркшейдерский контроль, за правильностью и полнотой снятия ПРС.
2. При проведении работ производить тщательную зачистку плодородной толщи с целью получения минимальных потерь и засорения почвы.
3. Не допускать перегрузи при транспортировке.
4. Размещение объектов предприятия, прокладку подъездных путей необходимо производить на землях несельскохозяйственного назначения по оптимальному кротчайшему расстоянию с максимальным использованием существующих полевых дорог.

Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК; отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- содержание в чистоте производственной территории.

В состав мероприятий включено следующее:

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

– организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;

– исключение образования экологически опасных видов отходов путем

перехода на использование других веществ, материалов и технологий;

– предотвращение смешивания различных видов отходов;

– запрещение несанкционированного складирования отходов.

– использование достаточного количества специализированной тары для отходов;

– осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;

– организация мест временного хранения, исключающих бой;

– своевременный вывоз образующихся отходов на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

Основными экологическими мероприятиями в сфере обращения с отходами по снижению вредного воздействия отходов производства, образующихся в период проведения работ, на окружающую среду являются:

1. Временное размещение отходов только на специально оборудованных площадках или контейнерах (емкостях);
2. Недопущение в процессе эксплуатации проливов, просыпей технологических материалов и немедленное их устранение в случае обнаружения;
3. Недопущение разгерметизации оборудования;
4. Обращение с отходами в соответствии с рабочими инструкциями, разработанными и утвержденными в установленном порядке;
5. Постоянный визуальный контроль за исправным состоянием накопителей отходов и площадок временного хранения отходов;
6. Текущий учет объемов образования и размещения отходов.

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

Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно будут храниться на территории намечаемой деятельности:

В систему управления отходами предлагается включить следующее:

- сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;

- вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;

- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;

- заключение Договоров на вывоз с территории проектируемого предприятия образующихся отходов.

Отходы производства и потребления в основном могут оказывать воздействие на почвы и растительный покров. Для уменьшения воздействия предлагается следующий комплекс мероприятий:

- проведение постоянного мониторинга воздействия;

- заправка автотранспорта будет осуществляться на стационарных заправочных станциях;

- строгий контроль за временным складированием отходов производства и потребления на территории в специально отведённых местах.

Контейнеры планируется хранить в специально отведенных местах на достаточном удалении от любого взрыво- и пожароопасного участка для недопущения окисления и самовозгорания отходов. Методы обращения с твердыми производственными и бытовыми отходами приведены в технологических регламентах и рабочих инструкциях.

Сбор и временное хранение отходов определяется раздельно согласно их виду. Раздельный сбор образующихся отходов должен осуществляться преимущественно механизированным способом. Допускается ручная сортировка образующихся отходов при условии соблюдения действующих санитарных норм, экологических требований и правил техники безопасности. К местам хранения должен быть исключён доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом. Размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов. Временное хранение отходов осуществляется менее 6 месяцев.

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировка, хранение и захоронение отходов производства и потребления с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования 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 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934);
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822);
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 260 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 5 июня 2015 года № 11204).

<u>Мероприятий по управлению отходами</u>

К мероприятиям по управлению отходами относятся:

- заключение договоров на вывоз отходов производства и потребления;
- обустройство площадок временного накопления отходов на предприятии;
- ежедневную уборку территорию во избежание распространения отходов за пределами площадок временного накопления;
- обеспечение регулярного вывоза отходов.

<u>Предотвращение ветровой эрозии почвы и отходов производства их окисления и самовозгорания</u>

Ветровая эрозия почвы возникает тогда, когда порывы ветра поднимают мелкие частицы с поверхности грунта и обнажают его. Толщина снимаемого слоя с поверхности грунта и скорость эрозии зависит от силы ветра. Для района характерны

довольно сильные ветра, преимущественно северные и северо-западного направлений.

Для снижения и предотвращения загрязнения окружающей среды планируется выполнение комплекса опережающих превентивных организационно-планировочных и инженерно-технических мероприятий, направленных на минимизацию поступления продуктов эрозии с площадок размещения отходов производства и потребления.

Мероприятия против ветровой эрозии направлены на увеличение противодефляционной стойкости отвалов вскрышных почв:

– организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов, исключающей загрязнение почвы;

– обеспечение выполнения экологических и санитарно-эпидемиологических требований;

– ведение производственного экологического контроля атмосферного воздуха, почвы, подземных вод на границе санитарно-защитной зоны.

Окончательные мероприятия по защите почвы от ветровой эрозии и снижению выдуваемых частиц являются окончательная рекультивация после окончания строительных работ.

Накопление тепла и протекания экзотермических реакций в почве, способное к самопроизвольному возникновению горения исключено.

<u>По охране земель</u>

В предлагаемых проектных решениях предусмотрены мероприятия по охране земель направленные на:

– защиту земельного участка работ и прилегающих земель от водной эрозии, вторичного засоления, загрязнения отходами производства и потребления, химическими веществами.

В этих целях предусмотрены следующие мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса Республики Казахстан:

– не нарушать прав других собственников и землепользователей;

– при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);

– соблюдать иные обязательства землепользователя, предусмотренные пунктом 1 статьи 65 Земельного кодекса Республики Казахстан.

– обеспыливание (увлажнение) при производстве земляных работ на строительстве объектов карьеров;

При проведении работ учесть требования ст. 238 Экологического Кодекса РК:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов согласно пункту 5 статьи 238 Кодекса, они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противофильтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

Кроме того, для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, в ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, международных норм и стандартов;
- назначение лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами, разработка соответствующих должностных инструкций;
- ведение учета образования и движения отходов, паспортизация отходов;
- обеспечение полного сбора, своевременного обезвреживания и удаления отходов;
- размещение отходов в отведенных местах с соблюдением природоохранных требований;
- организация и проведение транспортировки отходов способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов;
- места сбора отходов оборудуются в соответствии с санитарно-эпидемиологическими и экологическими требованиями в части предотвращения загрязнения земель;
- проектными решениями предусмотрено снятие и сохранение плодородного слоя почвы;

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова необходимо выполнение следующих мероприятий:

- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятие плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
- исключение проливов ГСМ;

- организация сбора отходов в специально-отведенном месте в металлических контейнерах по видам;

- для вывоза твердо-бытовых отходов будет заключен договор со специальной организацией.

Проектом, с целью обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности почв, предусматривается: снятие и отдельное хранение почвенно-растительного слоя, планировка поверхности площадки, ее уплотнение.

Строительство полигона предусматривает следующую последовательность работ:

- подготовка основания, снятие растительного слоя и планировка поверхности;

- Укладку глины производится толщиной 30 см. Следить за равномерностью укладки и отсутствием трещин. Материал должен быть однородным, без крупных камней и корней. Уплотнение аналогично уплотнению глины;

- укладка слоя геотекстиля без натяжения, с нахлестом полотнищ 10–15 см и креплением в якорных траншеях;

- монтаж ПНД-геомембраны при температуре окружающей среды от +5°С до +30°С, сварка швов термопластическим методом с обязательным контролем качества сварных соединений (вакуумный или воздушный тест). Укладку ПНД-геомембраны на откосе следует производить, как правило, сверху вниз. Стыковые швы должны располагаться перпендикулярно гребню дамбы. Материал, доставленный к месту укладки в рулонах или полотнищах, должен свободно, без натяжения и складок укладываться по подготовленному подстилающему слою. ПНД-геомембраны закрепляются на гребне дамбы по всему периметру способом укладки концов полотнищ в якорную траншею с засыпкой и уплотнением местным грунтом.

Контроль качества выполняемых работ предусматривает:

- визуальный осмотр основания и промежуточных слоев;

- контроль плотности уплотнения глиняного слоя;

- проверку целостности и качества укладки геотекстиля и геомембраны;

- проведение испытаний на герметичность системы сбора фильтрата.

В процессе эксплуатации полигона предусматриваются регулярные осмотры состояния гидроизоляционной системы, контроль уровня накопления фильтрата в емкости и техническое обслуживание системы сбора и отвода стоков.

Эксплуатационные мероприятия включают:

- ежемесячный контроль уровня жидкости в накопительной емкости;

- контроль физико-химических показателей фильтрата;

- регулярное обследование состояния откосов и поверхности полигона;

- ежегодное обновление исполнительной документации и паспортов сооружений.

Отсыпка полигона осуществляется за счёт поочерёдного снятия грунта при формировании заданного рельефа площадки, дополнительный материал поставляется с существующих отвальных массивов.

Проектом предусмотрены все необходимые инженерно-технические мероприятия для обеспечения экологической безопасности объекта и надежности его эксплуатации в течение всего проектного срока службы.

Мероприятия по защите водных ресурсов

Предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

- для исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды заправка машин должна производиться на подготовленной специальной площадке, с использованием маслоулавливающих поддонов;
- питание людей организовать на специализированных объектах;
- бытовые стоки собираются в биотуалет с вывозом специализированной организацией;
- исключение аварийных сбросов и проливов сточных вод;
- обустройство и поддержание в исправном состоянии мест хранения отходов производства и потребления;
- соблюдение экологических требований, установленных статьями 223, 224, 227 ЭК РК.

Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве

К мероприятиям такого характера относятся:

- любая деятельность в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- отключение в нерабочие часы строительной техники;
- использование глушителей для выхлопной системы;
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации к минимуму.

Зоны, в которых снижение звукового давления до предельных уровней, установленных стандартами, невозможно, будут обозначены знаками безопасности. Работающих в этих зонах администрация обязана снабжать средствами индивидуальной защиты, подобранными по ГОСТ. Запрещается даже кратковременное пребывание без средств индивидуальной защиты в зоне с уровнем звукового давления, превышающим 135 дб, любой из нормируемых октавных полос частот.

Методы измерения и оценка шума на рабочих местах и шумовых характеристик оборудования должны соответствовать СН РК. Уровень звука в производственных помещениях планируется контролировать в плановом порядке, а также после капитального ремонта и реконструкции технологического оборудования.

Таблица 12.2 – Комплексная оценка и значимость воздействия физических факторов

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Период строительства						
Физические факторы	Производственный шум	Локальное 1	Продолжительное 3	Незначительное 1	3	Низкой значимости
	Вибрация	Локальное 1	Продолжительное 3	Незначительное 1	3	Низкой значимости
	Световое воздействие	Локальное 1	Продолжительное 3	Незначительное 1	3	Низкой значимости
	Электромагнитные излучения	Локальное 1	Продолжительное 3	Незначительное 1	3	Низкой значимости
	Результирующая значимость воздействия				***Низкая значимость***	

Воздействия физических факторов при осуществлении работ по устройству полигона будет низкой значимости.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием окружающей среды

Мониторинг за состоянием загрязнения атмосферного воздуха

Производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя организацию наблюдений, сбор данных, проведение анализа и оценки воздействия производственной деятельности предприятия на состояние атмосферного воздуха.

Для оценки влияния производственных объектов промышленной площадки на окружающую среду в рамках производственного мониторинга должны быть выполнены работы по изучению загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия.

Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль в соответствии со ст. 182 «Экологического Кодекса Республики Казахстан».

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой операторами I и II категорий.

В соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 г. №63 (п. 40) операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют 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.

ТОО «ЕвроХим-Каратау» будет осуществлять мониторинг компонентов окружающей среды с привлечением аккредитованной лаборатории по договору.

Мониторинг атмосферного воздуха рекомендуется проводить в период эксплуатации на границе участка проектируемого полигона в 4-х точках в северном, восточном, южном и западном направлении.

Рекомендуемая периодичность контроля – ежеквартально. Рекомендуемые к контролю загрязняющие вещества – пыль общая (взвешенные частицы), диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода

Периодичность проведения измерений концентраций ЗВ в атмосферном воздухе – 1 раз в квартал на 4 контрольных точках. Наблюдаемыми параметрами будут являться температура воздуха, направление и скорость ветра, содержание в воздухе пыли. В процессе выполнения работ по мониторингу воздействия, изучаются имеющиеся фондовые материалы, а также ведется сбор и обработка материалов по изменению компонентов окружающей среды в зоне воздействия источников загрязнения.

В таблице 12.3 приведены сведения по мониторингу выбросов загрязняющих веществ.

Таблица 12.3 – План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на границе участка проектируемого полигона

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
РТ №1	Пыль неорганическая	1 раз/кварт		Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
РТ №2	Пыль неорганическая	1 раз/кварт		Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
РТ №3	Пыль неорганическая	1 раз/кварт		Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
РТ №4	Пыль неорганическая	1 раз/кварт		Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом

Предприятием планируется проведение мониторинга эмиссий за состоянием окружающей среды в период проведения работ загрязняющих веществ характерных для данного вида работ на объекте на контрольных точках.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием водных ресурсов.

Согласно пункта 1 статьи 92 Водного Кодекса Республики Казахстан от 09 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК (далее - Водный Кодекс) физические и юридические лица, хозяйственная деятельность которых может оказать отрицательное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод.

Предусмотрено устройство наблюдательных скважин для осуществления контроля за техническим состоянием сооружений, а также для мониторинга фильтрационного режима и состояния подземных вод на прилегающей территории. В рамках реализации первой очереди строительства предусмотрено устройство 4 наблюдательных скважин, во второй очереди — 2 скважин. 2 Мониторинговые 1 фоновая

Периодичность контроля по наблюдательным скважинам – 1 раз в квартал. Контролируемые компоненты: нефтепродукты, взвешенные вещества, аммоний солевой (азот аммонийный), фосфаты.

Таблица 12.4 – Мониторинг подземных вод по наблюдательным скважинам

Место отбора проб	Определяемые ингредиенты	Метод определения	Периодичность отбора проб
1	2	3	4
Наблюдательные скважины ПВ1 – ПВ3	Уровень pH, нефтепродукты, взвешенные вещества, сульфаты, фосфаты, хлориды, фториды	В соответствии с методиками, утвержденными в РК	1 раз в квартал

Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

–строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода работы во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;

–запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;

–недопущение захламления и загрязнения отводимой территории пустой породой, бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;

–предупреждение разливов ГСМ;

–своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации);

–производственный мониторинг почв.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие от строительства, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв и экологической ситуации в целом.

Мониторинг за состоянием загрязнения почв

Мониторинг почвенного покрова производится с целью получения достоверной аналитической информации о состоянии почвенного покрова, содержанию в почвах загрязняющих веществ, определение источников загрязнения для оценки влияния предприятия на его качество.

Отбор почвенных проб необходимо проводить в конце лета – начале осени в период наибольшего накопления водорастворимых солей и загрязняющих веществ.

Система наблюдений за почвами и грунтами, заключается в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами.

Оценка состояния почв осуществляется по результатам анализа направленности и интенсивности изменений, путем сравнения полученных показателей с первичными данными, а также с нормативными показателями.

Целью мониторинга почвенного покрова (грунта) является получение аналитической информации о состоянии почв для оценки воздействия предприятия на их качество.

Отбор и подготовка проб почвы (грунта) для химического анализа будут проводиться работниками специализированной аккредитованной лаборатории в соответствии с утвержденными стандартами.

Отобранные образцы почвы будут анализироваться в специализированной аккредитованной лаборатории.

Для характеристики состояния почв (грунтов) планируется отбор проб почвы (грунта) в 4-х точках в районе расположения площадки проектируемого полигона.

Рекомендуемая периодичность контроля – 1 раз в год, в теплый период.

Контролируемые параметры – уровень pH, нефтепродукты, взвешенные вещества, аммоний солевой (азот аммонийный), фосфаты.

Таблица 12.5 - Мониторинг уровня загрязнения почвы

Место отбора проб	Определяемые ингредиенты	Метод определения	Периодичность отбора проб
1	2	3	4
Точки отбора проб П1-П4	Уровень pH нефтепродукты, гумус, сульфаты, фосфаты, хлориды, фториды	В соответствии с методиками, утвержденными в РК	1 раз в год

Мониторинг мест размещения отходов

Производственный контроль в области обращения с отходами учитывает требования ст.331 Экологического Кодекса РК: «*Принцип ответственности образователя отходов: Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии*» и 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. При этом учитываются требования ст. 327 Экологического Кодекса РК «Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами» - лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Отходы производства и потребления, образующиеся на участках производственных площадок предприятия, 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.

Оператор объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих 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».

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.

Радиационный мониторинг

Организация радиационного мониторинга воздействия для ТОО «ЕвроХим-Каратау» не предусматривается, так как на предприятии отсутствуют источники радиоактивного загрязнения окружающей среды.

13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Согласно п. 2 статьи 240 ЭК РК при проведении экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно п. 2 статьи 241 ЭК РК компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Согласно ответа №ЗТ-2025-01984121 от 16.06.2025 г. РГУ "Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" географические координаты не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Растения и животные, занесенных в Красную книгу РК, на данной территории не отмечено (Приложение 8).

С целью сохранения биоразнообразия района настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

Растительный мир:

– Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;

– Максимальное сохранение естественных ландшафтов;

– Недопущение захламления территории отходами, организация мест сбора отходов;

– Исключение проливов и течек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами;

– Поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;

– Предотвращение вытаптывания растительности в местах неорганизованных троп;

– Проведение работ строго в границах площади;

– Производить информационную компанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения растений;

Согласно пункта 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений.

Согласно п.2 ст. 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны:

1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;

2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;

3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;

4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;

5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;

6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

Животный мир:

– Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

– Установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

– Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

– Осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;

– Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

– Выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

– Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

– Ограничение перемещения горной техники специально отведенными дорогами;

– Проведение работ строго за пределами государственного лесного фонда.

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона РК «Об особо охраняемых природных территориях» редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых территорий, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест

концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса РК.

1. Запрещается уничтожение объектов животного мира и/или нарушения их среды обитания для наземных позвоночных животных, беспозвоночных животных и биологического разнообразия.
2. Проводятся мероприятия по оперативному обнаружению и тушению степных пожаров и своевременной их ликвидации.
3. Запрещается выжигание растительности.
4. Техника будет перемещаться только по специально отведенным дорогам.
5. Сохранение и восстановление плодородного слоя почвы.
6. Запрет на образование несанкционированных свалок бытовых отходов – мест концентрации синантропных видов птиц и других животных.
7. Предупреждение случаев любого браконьерства, не допускать нерегламентированную добычу животных.

Исключение вероятности загрязнения горюче-смазочными материалами территории, расположенной в зоне строительства объекта и сопряженных с ним объектов.

Предприятию необходимо при проведении проектных работ на участке соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»: при проведении работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Согласно ст. 78 «Закона об ООПТ» физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

За незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами животных, их частями дериватами влечет ответственность, предусмотренная ст. 339 Уголовного кодекса РК.

В соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

– поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

– строгое соблюдение разработанных и согласованных с местными органами транспортных схем и маршрутов движения транспорта;

– исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

– снижение активности передвижения транспортных средств ночью;

– запрещается охота и отстрел животных и птиц;

– запрещается разорение гнезд, нор, логовищ и других местообитаний, сбор яиц;

– предупреждение возникновения пожаров;

– запрет на выжигание растительности;

– установка специальных предупредительных знаков и ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных;

– недопущение применения технологий и механизмов, вызывающих гибель животных;

– охрана атмосферного воздуха (строгое соблюдение технологии производства работ, обеспечивающее отсутствие превышения выбросов загрязняющих веществ);

– охрана поверхностных вод (вывоз бытовых сточных вод специализированной организацией);

– защита от шумового воздействия (использование сертифицированного оборудования, своевременное техническое обслуживание);

– освещение площадок и сооружений объектов;

– ограничение доступа людей и машин в места обитания животных.

Необходимо выполнение и соблюдение следующих основных требований по охране животного мира, согласно ст. 12 Закона РК “Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира”:

1. Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

2. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

1) сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

3) научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;

4) регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;

Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе участка проектируемых работ не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за

пределы мест обитания). Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных исключается.

13.1 Мероприятия по обеспечению охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений в случае обнаружения

К основным источникам химического загрязнения почвенно-растительного покрова относятся выбросы от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива) и выбросы вредных веществ от предприятия (выпадение с осадками).

Воздействие по вышеприведенным источникам загрязнения на почвенно-растительный покров носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызывает изменения земной поверхности.

Современное состояние растительного мира в зоне деятельности предприятия условно можно считать удовлетворительным, существенно не отличающимся от данных, полученных ранними исследованиями аналогичных биотопов на сопредельных территориях.

В целях охраны видов в период проведения работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

– строгое соблюдение границ земельного отвода под объекты намечаемой деятельности. Постоянный контроль за соблюдением установленных границ земельного отвода для сохранения почвенно-растительного покрова на прилегающих территориях и сохранения естественных местообитаний;

– в случае обнаружения редких видов на территории намечаемой деятельности приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом уполномоченному органу (Департамент недропользования и природных ресурсов) и предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов фауны;

– взять на учет места произрастания редких видов;

– вести за редкими растениями наблюдения и разработать мероприятия по охране видов;

– ограничивать выпас скота на данной территории;

– проведение инструктажа с персоналом на предмет обнаружения редких видов растений, занесенных в Красные книги, а также проведение просветительской работы с персоналом по выполнению природоохранных мероприятий;

– пересадка редких и охраняемых видов растений в случае их обнаружения, по решению уполномоченного органа;

– предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов растений;

– соблюдение мер противопожарной безопасности.

Редких и исчезающих растений в районе размещения предприятия нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

13.2 Мероприятия по обеспечению охраны редких и охраняемых видов животных в случае обнаружения

Согласно Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, необходимо предусматривать и осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для этих целей проектом предусмотрен ряд мероприятий:

1. не допускаются любые действия, которые могут привести к гибели сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира;
2. инструктаж персонала о недопустимости охоты на животный мир, уничтожение пресмыкающихся;
3. запрещение кормления и приманки диких животных и их изъятие;
4. запрещение любого вида охоты и браконьерства;
5. запрещено внедорожного перемещения автотранспорта;
6. запрещается уничтожение животных, разрушение их гнёзд, нор, жилищ;
7. поддержание в чистоте территории промплощадки и прилегающих площадей, отходы потребления и производства хранить в контейнерах с крышками на оборудованных площадках;
8. обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления производственной деятельности;
9. уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия среды обитания животных;
10. обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам);
11. недопущение проливов нефтепродуктов и других реагентов, а в случае их возникновения оперативная ликвидация;
12. запрещается под кроной деревьев складировать материалы и ставить машины, технику.

Для сохранения объектов животного мира, занесённых в Красную книгу РК, предусматриваются следующие мероприятия:

- все мероприятия, указанные выше;
- в случае обнаружения гнездования или обитания позвоночных на территории земельного отвода производственной площадки, необходимо создать зону покоя и сообщить в РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по Жамбылской области Комитета лесного хозяйства министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;
- не допускать любые действия, которые могут привести к гибели редких и находящихся под угрозой исчезновения животных;
- не допускать любые действия, которые могут привести к сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;

– по согласованию с госорганом возможна организация переноса гнезд в сходные условия (с привлечением специалистов – орнитологов) с последующим установлением охранной зоны и мониторингом.

– мониторинг обнаруженных редких и находящихся под угрозой исчезновения видов птиц; – проведение инструктажа с персоналом, определение четких запретов (запрещается охота, провоз оружия и собак);

– соблюдение мер противопожарной безопасности;

– ознакомление сотрудников с предполагаемыми видами животного мира, местообитание которых возможно на территории проведения работ (за границами земельного отвода). На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать информационный стенд с видами птиц, занесенных в Красную книгу РК;

– юридические и физические лица, виновные в незаконной добыче (сборе) или уничтожении, а также в незаконном вывозе, скупке, продаже, пересылке и хранении видов фауны и флоры, внесенных в Красные книги, несут административную, уголовную и иную ответственность, предусмотренную действующим законодательством РК. Причиненный ущерб взыскивается в установленном законом порядке по соответствующим таксам;

- приведены мероприятия по защите растительного и животного мира,

- проведение совместных акций по природоохранным мероприятиям по защите животного и растительного мира;

- приостанавливать работы во время миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;

- нарушение законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Для сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан предусмотрены мероприятия, которые в том числе включают перенос гнезд в сходные условия с последующим установлением охранной зоны и мониторингом. Перенос гнезда подразумевает установку гнездовой платформы для облегчения строительства нового гнезда. Гнездовая платформа устанавливается заранее, желательно в летний период, тогда, когда птицы гнездятся еще в своем гнезде, которое должно пойти под "снос", чтобы они присмотрелись к ней, знали о его существовании. Само гнездо может убираться только в зимний период, когда птиц нет на гнездовой территории.

В целом, при строгом выполнении всех проектных решений и рекомендуемых мероприятий воздействие на животный и растительный мир можно оценить, как допустимое.

13.3 Мониторинг растительного и животного мира

Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе участка проектируемых работ не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания). Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных исключается.

Редких и исчезающих растений в районе размещения предприятия нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Согласно ответа №ЗТ-2025-01673273 от 13.06.2025 г. КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Сарысуского района» на территории запрашиваемого земельного участка отсутствуют зеленые насаждения, включая деревья и кустарники.

Согласно ответа №ЗТ-2025-01984121 от 16.06.2025 г. РГУ "Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" географические координаты не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Растений и животных, занесенных в Красную книгу РК, на данной территории не отмечено

Следовательно мониторинг растительного и животного мира не предусматривается.

В случае причинения вреда местам обитания животных и возникновения угрозы биологическому разнообразию предприятием будет произведено возмещение компенсацию вреда по согласованию с уполномоченным органом в соответствии с требованиями п. 3 статьи 17 Закона РК № 593 от 09.07.2004 года.

14. ОЦЕНКА 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, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

В настоящем проекте проведен анализ возможных воздействий намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в период строительства.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что реализация «Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области», на ближайший город Жанатас Сарысуского района, Жамбылской области не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием намечаемых работ.

Меры по уменьшению воздействия в период эксплуатации намечаемой деятельности приведены в Разделе 12.

Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района проведения планируемых работ не установлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду при проведении работ не предусматривается.

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.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении строительных работ. Масштаб воздействия - в пределах границ полигона.

2. Физические факторы воздействия. 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.

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Перед началом проектируемых работ предусмотрено снятие почвенно-плодородного слоя, со складированием на специально отведенных местах временного хранения ПРС, для дальнейшей рекультивации нарушенных земель. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4. Воздействие на животный мир. На данной территории выделяются основные типы растительности – степной, пустынно-степной, полупустынный и пустынный. Кроме того, отмечается растительность интразональных почв (низинных речных долин, западин) растительность солончаков. Флора и фауна природных ландшафтов обширна и разнообразна. Растительный мир области насчитывает более 3 тыс. видов. Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Фауна природных ландшафтов обширна и разнообразна.

5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе разведки, будет налажена. Практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Изучение и оценка целесообразности проведения в последующем горных работ.

2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

5. Площадка располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохранных зон. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

Оценка воздействия объекта на социально-экономическую сферу

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия.

Для объективной комплексной оценки воздействия на социально-экономическую сферу региона на данный проектный период надо классифицировать величину воздействия на каждый компонент окружающей среды в отдельности, используя три основных показателя – пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности). Используемые критерии оценки основаны на рекомендациях действующей методологической разработки с учетом уровня принятых технологических решений реализации проекта и особенностей социально-экономической жизни населения.

Производственная деятельность в рамках реализации проекта будет осуществляться в пределах Жамбылской области Республики Казахстан и может повлечь за собой изменение социальных условий региона как в сторону улучшения благ и увеличения выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения и других, так и сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий аварийных ситуаций. Однако вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна.

В целом, проектируемые работы согласно интегральной оценки внесут среднеотрицательное воздействие по некоторым компонентам, и от средних до высоких положительных изменений в социально-экономическую сферу региона в зависимости от компонента.

15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Согласно статье 67 ЭК РК одной из стадии оценки воздействия на окружающую среду является послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с настоящим Кодексом.

Цель проведения послепроектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет, согласно со статьей 78 ЭК РК.

Согласно Инструкции по организации и проведению экологической оценки утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, согласно пункта 27 инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

По п. 28 воздействие на окружающую среду *признается существенным во всех случаях, кроме* случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 настоящей Инструкции;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Кодекса.

Составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Составитель несет административную и уголовную ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие сведений, полученных при проведении послепроектного анализа, и представление недостоверных сведений в заключении по результатам послепроектного анализа.

16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления проведения специальных мероприятий по восстановлению окружающей среды не потребуется, т. к. при реализации намечаемой деятельности земляные работы со срезкой плодородного слоя почвы, срез зеленых насаждений не проводились; не использовались природные и генетические ресурсы, объекты животного и растительного мира.

Причины препятствующие реализации проекта не выявлены. Кроме того, на рассматриваемой территории отсутствуют другие природные ресурсы, доступные для экономически рентабельного освоения.

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения.

В Сарысуском районе, начиная с периода строительства предприятия, будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

Проект предусматривает поэтапное устройство полигона для размещения неопасных производственных отходов, состоящего из двух очередей. Первая очередь рассчитана на объем размещения отходов 925 213 м³ со сроком эксплуатации 7 лет. После завершения эксплуатации первой очереди предусматривается строительство второй очереди полигона объемом 599 194 м³ со сроком эксплуатации 5 лет.

Проектом предусматривается устройство площадки для хранения отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)) на проектируемый полигон. Проектные решения предусматривают хранение отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)) с защитой земельных ресурсов посредством ограждающей насыпи и гидроизоляционного экрана.

На основании вышесказанного, способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, в рамках данного отчета, ***не приводятся.***

17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Настоящий рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан.

Методологическая основа проведения экологической оценки представлена в списке литературы данного Отчета. Методики, инструкции и прочие подзаконные акты, имеющие отношение к данному проекту приняты согласно нового Экологического законодательства РК.

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического кодекса и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона Республики Казахстан № 396-VI ЗРК от 30.12.2020 года «О техническом регулировании» и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса Республики Казахстан № 442 от 20.06.2003 года «Земельный кодекс Республики Казахстан» и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК года, правил установления водоохранных зон и полос и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса Республики Казахстан № 360-VI ЗРК от 07.07.2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов (санитарных правил и гигиенических нормативов).

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» https://www.kazhydromet.kz/ru;
- другие общедоступные данные.

18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет.

В целом, трудностей при разработке настоящего отчета о возможных воздействиях не возникло, т.к. для объекта намечаемой деятельности существуют известные и практически применимые технические возможности.

Уровень современных научных знаний достаточен для осуществления намечаемой деятельности, с соблюдением всех экологических норм и правил.

19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 - 17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

В настоящем Отчете рассматривается Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области».

Инициатором намечаемой деятельности является - ТОО «ЕвроХим-Каратау».

Проект предусматривает поэтапное устройство полигона для размещения неопасных производственных отходов, состоящего из двух очередей. Первая очередь рассчитана на объем размещения отходов 925 213 м³ со сроком эксплуатации 7 лет. После завершения эксплуатации первой очереди предусматривается строительство второй очереди полигона объемом 599 194 м³ со сроком эксплуатации 5 лет.

Планировка площадки выполнена в соответствии с технологией производства, с учетом производственных связей, вида транспорта, санитарно-гигиенических, экологических и противопожарных требований, розы ветров и обеспечивает наиболее благоприятные условия для производственного процесса и труда на предприятии, рациональное и экономное использование земельного участка.

Площадка полигона для размещения отходов производства минеральных удобрений расположена в пределах земельного отвода с учетом ситуационных условий прилегающей территории, а также геологических, гидрогеологических и геодезических данных, принятых проектом на основе общегосударственных и отраслевых нормативных документов.

Система высот - Балтийская.

Система координат - местная.

Согласно техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий в геоморфологическом отношении описываемый район расположен на обширной межсопочной долине, осложненной рядом неглубоких сухих логов, с общим уклоном рельефа в юго-западном направлении. Абсолютные отметки естественного рельефа площадки колеблются в пределах 642,16 – 671,64 м. Балтийской системы высот.

Строительства полигона размещения отходов производства минеральных удобрений, предусматривает строительство следующих объектов:

Полигон размещения отходов 1-очередь;

- Подъездная автодорога;

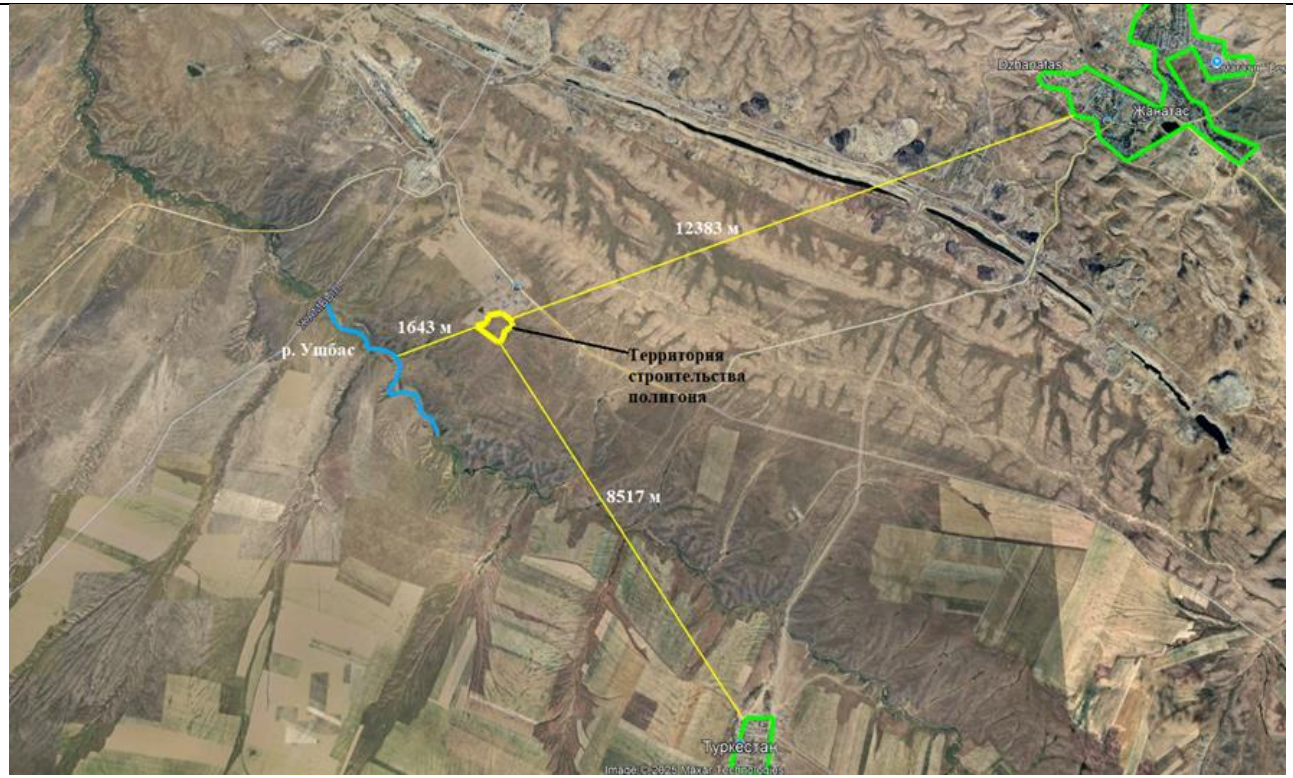
Вторая очередь строительства предусматривает добавление следующих объектов:

- Полигон размещения отходов 2-очередь.

20. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел	Пункт ЭК РК	Требования Инструкции по организации и проведению экологической оценки	Информация, требуемая Инструкцией
		Краткое нетехническое резюме включает:	
20.1	пп 1) п. 4 ст. 72	1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ;	В административном отношении участок проектных работ расположен с Сарысуйском районе, Жамбылской области, 18 км к юго-западу от ближайшей железнодорожной станции, г. Жанатас, на частично застроенной территории предприятия. Жанатас является административным центром Сарысуского района Жамбылской области Республики Казахстан. Конечная станция железнодорожной ветки Тараз — Жанатас. Областной центр г.Тараз, находится в 170км от города, сообщение с ним по асфальтовой дороге и железнодорожной ветки Тараз — Жанатас. Согласно техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий в геоморфологическом отношении описываемый район расположен на обширной межсопочной долине, осложненной рядом неглубоких сухих логов, с общим уклоном рельефа в юго-западном направлении. Абсолютные отметки естественного рельефа площадки колеблются в пределах 642,16 – 671,64 м. Балтийской системы высот. В геологическом строении принимают участие участвуют скальные грунты – нижнекембрийские отложения большекаройской свиты, представленные переслаивающимися между собой пачками и слоями рассланцованных песчаников, известняков, доломитов, алевролитов, аргиллитов, брекчий, конгломератов, гравелитов с крутыми (75º - 85º) углами падения слоитости и сланцеватости на северо-восток. Шу-Сарысуйский бассейн (впадина) простирается в северо-западном направлении почти на 900 км, при ширине в поперечнике порядка 300 км. На севере и западе впадина ограничена Сарысу-Тенизским поднятием и горноскладчатыми сооружениями Улытау; на северо-востоке Шу-Илийскими горами; на юге и юго-западе хребтами Малый и Большой Каратау; на востоке и юговостоке хр. Кендыктас и Киргизским Алатау. Впадина сложена комплексом девонско-пермских и мезозой-кайнозойских осадков мощностью до 6000 м. Современная структура впадины характеризуется интенсивно проявленной блоковой тектоникой. Наряду с разломами во внутренней части впадины, геофизическими исследованиями выявлены разрывные нарушения, которые в ряде случаев рвут древние докаледонские разломы. Система разно-ориентированных разломов привела к дроблению каледонского фундамента на крупные блоки, дальнейшее развитие которых определило формирование внутри впадины отдельных прогибов, поднятий, валов и

			седловин. Фундамент большей части впадины состоит из блоков допозднерифейской консолидации. Докембрийский возраст фундамента характерен для центральной части впадины. В зонах его глубокого залегания (Мойнкумский, Созакский, Кокпансорский и другие прогибы) в составе фундамента возможно присутствие нижнепалеозойских отложений, перекрытых эффузивами нижнего девона, излившимися в орогенный этап развития впадины. Такие эффузивы вскрыты на структурах Жуалы (Мойнкумский прогиб) и Придорожная (Кокпансорский прогиб), в урочище Чингельды на юге Бетпак-Далы. Ближайший водный объект – река Ушбас расположена на расстоянии около 2 км. Ближайший водный объект – река Ушбас расположена на расстоянии около 1643 м (рис. 1.1.2). Согласно ответу №ЗТ-2024-05433631 от 08.10.2024 г. КГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» в радиусе 1000 м водных объектов нет. Согласно правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19 -1/446) размер водоохранной полосы принимается 35-100 метров, водоохранной зоны – 500 м. Т.е объект находится вне водоохранных зон и полос (Приложение 6).

			 Ситуационная карта-схема с указанием ближайших жилых и водных объектов
20.2	пп 1) п. 4 ст. 72	2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик	Численность населения Жамбылской области на 1 мая 2025 года составила 1220,6 тыс. человек, в том числе 536,9 тыс. человек (44%) – городских, 683,7 тыс. человек (56%) – сельских жителей. Естественный прирост населения в январе-апреле 2025 года составил 4636 человек (в соответствующем периоде предыдущего года –5647 человек). За январь-апрель 2025 года число родившихся составило 6967 человек (на 14,1% меньше, чем в январе-апреле 2024 года), число умерших составило 2331 человек (на 5,5% меньше, чем в январе-апреле 2024 года). Сальдо миграции отрицательное и составило -6416 человек (в январе-апреле 2024 года – -5082 человека), в том числе во внешней миграции – отрицательное сальдо – -59 человек (-72), во внутренней – -6357 человек (-5010). Сбросов загрязняющих веществ в водотоки, на рельеф и прочее не предусмотрено. На территории будет работать автотехника которые обуславливают наличие шумового физического воздействия.

		и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов;	Возможные виды воздействий на растительный мир – механическое нарушение, химическое загрязнение, отложение пыли на поверхности растений. Воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения работ, т.к. осуществление данного вида работ связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства. В процессе реализации предусмотренных решений, воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде: - перемещения земляных масс при планировке территории; - открытых добычных работ; - образования отходов. Снятый ПРС будет использован при рекультивации территории.
20.3	пп 1) п. 4 ст. 72	3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные;	**Адрес заказчика:** ТОО «ЕвроХим-Каратау» 0500059, Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби, 17/1, ПФЦ «Нурлы-Тау», блок 5Б, офис 14 тел: 7 (727) 356 56 57, эл. почта: project_office_krt@eurochem.ru
20.4		4) краткое описание намечаемой деятельности:	Цель строительства полигона размещения отходов производства минеральных удобрений - обеспечить безопасное хранение и перегрузку отходов при производстве минеральных удобрений. Первая очередь строительства предусматривает строительство следующих объектов: - Полигон размещения отходов 1-очередь; - Подъездная автодорога; Вторая очередь строительства предусматривает добавление следующих объектов: - Полигон размещения отходов 2-очередь. Все сооружения находятся в границах землеотвода под строительство. Объект представляет из себя гидротехническое сооружение и является объектом II (нормального) уровня ответственности. Проектом предусматривается раздельный ввод в эксплуатацию по каждой очереди строительства. -изменения в видах деятельности проектом не предусматриваются. Предприятие является действующим. При обнаружении пересечений с существующими сетями, необходимо произвести их вынос. На расстоянии 12 км от участка проектных работ расположены жилые дома г. Жанатас. На расстоянии 8 км к юго-востоку находится село Ашира Буркитбаева.

			Площадь застройки составляет 164 300 кв.м (16,43 га). Возможность выбора другого места строительства отсутствует, так как участок проектных работ расположен в пределах земельного отвода с учетом ситуационных условий прилегающей территории, а также геологических, гидрогеологических и геодезических данных, принятых проектом на основе общегосударственных и отраслевых нормативных документов. Проект предусматривает поэтапное устройство полигона для размещения неопасных производственных отходов, состоящего из двух очередей. Первая очередь рассчитана на объем размещения отходов 925 213 м³ со сроком эксплуатации 7 лет. После завершения эксплуатации первой очереди предусматривается строительство второй очереди полигона объемом 599 194 м³ со сроком эксплуатации 5 лет. Географические координаты участка работ: 1) 43º 30' 48.496" N, 69º 33' 42.7" E 2) 43º 30' 56.314" N, 69º 33' 53.333" E 3) 43º 30' 58.278" N, 69º 34' 5.062" E 4) 43º 30' 48.808" N, 69º 34' 14.864" E 5) 43º 30' 37.768" N, 69º 34' 4.183" E
	пп 1) п. 4 ст. 72	вид деятельности;	Основной вид деятельности ТОО «ЕвроХим-Каратау» - выпуск минеральных удобрений и разработка месторождений фосфоритового бассейна Каратау в Республике Казахстан.
	пп 1) п. 4 ст. 72	объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду;	Цель строительства полигона размещения отходов производства минеральных удобрений - обеспечить безопасное хранение и перегрузку отходов при производстве минеральных удобрений. Первая очередь строительства предусматривает строительство следующих объектов: - Полигон размещения отходов 1-очередь; - Подъездная автодорога; Вторая очередь строительства предусматривает добавление следующих объектов: - Полигон размещения отходов 2-очередь. Проектируемые сооружения относятся к IV классу гидротехнических сооружений в соответствии с требованиями СП РК 3.04-101-2013. Строительство полигона предусматривает следующую последовательность работ: - подготовка основания, снятие растительного слоя и планировка поверхности; - Укладку глины производится толщиной 30 см. Следить за равномерностью укладки и отсутствием трещин. Материал должен быть однородным, без крупных камней и корней. Уплотнение аналогично уплотнению глины; - укладка слоя геотекстиля без натяжения, с нахлестом полотнищ 10–15 см и креплением в якорных траншеях;

			- монтаж ПНД-геомембраны при температуре окружающей среды от +5°С до +30°С, сварка швов термопластическим методом с обязательным контролем качества сварных соединений (вакуумный или воздушный тест). Укладку ПНД-геомембраны на откосе следует производить, как правило, сверху вниз. Стыковые швы должны располагаться перпендикулярно гребню дамбы. Материал, доставленный к месту укладки в рулонах или полотнищах, должен свободно, без натяжения и складок укладываться по подготовленному подстилающему слою. ПНД-геомембраны закрепляются на гребне дамбы по всему периметру способом укладки концов полотнищ в якорную траншею с засыпкой и уплотнением местным грунтом. Контроль качества выполняемых работ предусматривает: - визуальный осмотр основания и промежуточных слоев; - контроль плотности уплотнения глиняного слоя; - проверку целостности и качества укладки геотекстиля и геомембраны; - проведение испытаний на герметичность системы сбора фильтрата. В процессе эксплуатации полигона предусматриваются регулярные осмотры состояния гидроизоляционной системы, контроль уровня накопления фильтрата в емкости и техническое обслуживание системы сбора и отвода стоков. Эксплуатационные мероприятия включают: - ежемесячный контроль уровня жидкости в накопительной емкости; - контроль физико-химических показателей фильтрата; - регулярное обследование состояния откосов и поверхности полигона; - ежегодное обновление исполнительной документации и паспортов сооружений. Отсыпка полигона осуществляется за счёт поочерёдного снятия грунта при формировании заданного рельефа площадки, дополнительный материал поставляется с существующих отвальных массивов. Проектом предусмотрены все необходимые инженерно-технические мероприятия для обеспечения экологической безопасности объекта и надежности его эксплуатации в течение всего проектного срока службы. Параметры подъездных автодорог: Протяженность дороги 1 - 136.36м. Ширина проезжей части - 6,0 м, ширина обочины 1м. Протяженность дороги 2 - 183.90 м. Ширина проезжей части - 6,0 м, ширина обочины 1 м. Земляное полотно запроектировано в виде выемки высотой до 6.77 м. Дорожная одежда запроектирована переходного типа из щебня фракции 40-70 мм с расклинкой более мелкой фракцией 10-20 мм, 5-10 мм.

	пп 1) п. 4 ст. 72	сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах;	Проект предусматривает поэтапное устройство полигона для захоронения неопасных производственных отходов, состоящего из двух очередей. Первая очередь рассчитана на объем захоронения отходов 925 213 м³ со сроком эксплуатации 7 лет. После завершения эксплуатации первой очереди предусматривается строительство второй очереди полигона объемом 599 194 м³ со сроком эксплуатации 5 лет. Основой противофильтрационной системы является гидроизоляционный экран, выполненный в следующей последовательности слоёв: • глиняный слой, толщиной 30 см, обеспечивающей необходимую водонепроницаемость; • слой нетканого геотекстиля из полиэфирных микроволокон марки Неосинт XU2183 плотностью 300 г/м²; • экранирующий слой из ПНД-мембраны Неосинт W632 толщиной 1,5 мм. Каждый из указанных слоев обеспечивает поэтапное снижение фильтрационных характеристик основания полигона. Укладка материалов выполняется с соблюдением технологических требований по прочности, ровности основания и герметичности стыков. Полигон проектируется с уклоном поверхности порядка 1 %, что обеспечивает организованный сбор фильтрата и стоков в специально предусмотренную накопительную емкость объемом 40 м³, для 1-ой очереди, 35 м^3 для 2-ой очереди. Система сбора и отвода воды обеспечивает перехват дренажных стоков и их последующее использование для намыва полигона. Проектируемые сооружения относятся к IV классу гидротехнических сооружений в соответствии с требованиями СП РК 3.04-101-2013. Строительство полигона предусматривает следующую последовательность работ: • подготовка основания, снятие растительного слоя и планировка поверхности; • Укладку глины производится толщиной 30 см. Следить за равномерностью укладки и отсутствием трещин. Материал должен быть однородным, без крупных камней и корней. Уплотнение аналогично уплотнению глины; • укладка слоя геотекстиля без натяжения, с нахлестом полотнищ 10–15 см и креплением в якорных траншеях; • монтаж ПНД-геомембраны при температуре окружающей среды от +5°С до +30°С, сварка швов термопластическим методом с обязательным контролем качества сварных соединений (вакуумный или воздушный тест). Укладку ПНД-геомембраны на откосе следует производить, как правило, сверху вниз. Стыковые швы должны располагаться перпендикулярно гребню дамбы. Материал, доставленный к месту укладки в рулонах или полотнищах, должен свободно, без натяжения и складок укладываться по подготовленному подстилающему слою. ПНД-геомембраны закрепляются на гребне дамбы по всему периметру способом укладки концов

полотнищ в якорную траншею с засыпкой и уплотнением местным грунтом.

Контроль качества выполняемых работ предусматривает:

- визуальный осмотр основания и промежуточных слоев;
- контроль плотности уплотнения глиняного слоя;
- проверку целостности и качества укладки геотекстиля и геомембраны;
- проведение испытаний на герметичность системы сбора фильтрата.

В процессе эксплуатации полигона предусматриваются регулярные осмотры состояния гидроизоляционной системы, контроль уровня накопления фильтрата в емкости и техническое обслуживание системы сбора и отвода стоков.

Эксплуатационные мероприятия включают:

- ежемесячный контроль уровня жидкости в накопительной емкости;
- контроль физико-химических показателей фильтрата;
- регулярное обследование состояния откосов и поверхности полигона;
- ежегодное обновление исполнительной документации и паспортов сооружений.

Отсыпка полигона осуществляется за счёт поочерёдного снятия грунта при формировании заданного рельефа площадки, дополнительный материал поставляется с существующих отвальных массивов.

Проектом предусмотрены все необходимые инженерно-технические мероприятия для обеспечения экологической безопасности объекта и надежности его эксплуатации в течение всего проектного срока службы.

Таблица 6.1 - Основные показатели полигона

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Полигон
1	Класс сооружения	кл.	4
2	Нижняя отметка гребня 1 оч.	м	659
3	Верхняя отметка гребня 1 оч.	м	663.55
	Нижняя отметка гребня 2 оч.	м	659.17
	Верхняя отметка гребня 2 оч.	м	663.53
4	Нижняя отметка основания полигона 1 оч.	м	657.5
5	Верхняя отметка основания полигона 1 оч.	м	662.55
	Нижняя отметка основания полигона 2 оч.	м	657.5
	Верхняя отметка основания полигона 2 оч.	м	662.53
6	Отметка верха резервуара	м	657.5
7	Объем отходов 1 оч.	$м^3$	925213

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>8</td><td>Объем отходов 2 оч.</td><td>м^3</td><td>599194</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Объем выемки полигона 1 оч.</td><td>м^3</td><td>168580</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Объем насыпи полигона 1 оч.</td><td>м^3</td><td>211420</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Объем выемки полигона 2 оч.</td><td>м^3</td><td>88470</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Объем насыпи полигона 2 оч.</td><td>м^3</td><td>192320</td></tr>
<tr><td>13</td><td>Площадь основания полигона 1 оч.</td><td>м^2</td><td>61910</td></tr>
<tr><td>14</td><td>Площадь основания полигона 2 оч.</td><td>м^2</td><td>52160</td></tr>
<tr><td>15</td><td>Уклон внутреннего откоса полигона</td><td></td><td>1:2.5</td></tr>
<tr><td>16</td><td>Уклон наружного откоса полигона</td><td></td><td>1:2</td></tr>
<tr><td>17</td><td>Уклон самотека воды</td><td>%</td><td>1</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td></td><td>пп 1) п. 4 ст. 72</td><td>примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;</td><td>Площадь застройки составляет 164 300 кв.м (16,43 га).</td></tr>
<tr><td></td><td>пп 2) п. 4 ст. 72</td><td>краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта;</td><td>Цель строительства полигона размещения отходов производства минеральных удобрений - обеспечить безопасное хранение и перегрузку отходов при производстве минеральных удобрений
Проектом предусматривается раздельный ввод в эксплуатацию по каждой очереди строительства.
-изменения в видах деятельности проектом не предусматриваются
Выбранный вариант осуществления намечаемой деятельности соответствует целям и характеристикам объекта..</td></tr>
<tr><td>20.5</td><td>пп 3) п. 4 ст. 72</td><td>5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные</td><td>Возможными воздействиями намечаемой деятельности на окружающую
среду являются:
- оказание косвенного воздействия на состояние земель ближайших земельных участков;
- образование в процессе работ опасных отходов;
- намечаемая деятельность в пределах промплощадок предприятия является источником шума;
- намечаемая деятельность в пределах промплощадок предприятия является источником вибрации.</td></tr>
</table>

		компоненты и иные объекты:	Выявленные возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду оцениваются как несущественные, в связи с тем, что не приводят к: - деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы; - нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; - ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности; - ухудшению состояния территорий и объектов; - негативным трансграничным воздействия на окружающую среду.
	пп 3) п. 4 ст. 72	жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;	Положительное воздействие – увеличение доходов населения, создание новых рабочих мест, привлечение высококвалифицированных рабочих в район проведения работ, использование местных продуктов, улучшение дорог общего пользования.
	пп 3) п. 4 ст. 72	биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);	Рассматриваемый земельный участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо-охраняемых природных территорий. Растительный мир Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден. Участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Животный мир Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Фауна природных ландшафтов обширна и разнообразна. Основной фактор воздействия со стороны предприятия на фауну данной территории - изъятие территории занятой промышленными объектами и сооружениями из естественного оборота земель в системе природопользования. Основной вид воздействия на фауну обследуемых территорий - техногенное изменение характера рельефа в результате проведения работ, отвалов породы, дорог, коммуникаций, монтажа линий

			электропередач. На состояние фауны будет влиять обустройство и эксплуатация промышленных площадок, движение автотранспорта, присутствие людей. Согласно ответа №ЗТ-2025-01984121 от 16.06.2025 г. РГУ "Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" географические координаты не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Растения и животные, занесенных в Красную книгу РК, на данной территории не отмечено. Согласно ответа №ЗТ-2025-01673273 от 13.06.2025 г. КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Сарысуского района» на территории запрашиваемого земельного участка отсутствуют зеленые насаждения, включая деревья и кустарники. В процессе строительства и эксплуатации объекта генетические ресурсы не используются.
	пп 3) п. 4 ст. 72	земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);	Строящиеся объекты расположены в пределах земельного отвода с учетом ситуационных условий прилегающей территории, а также геологических, гидрогеологических и геодезических данных, принятых проектом на основе общегосударственных и отраслевых нормативных документов. Отвод дополнительных земель не требуется. Эксплуатация 1 очереди – 2026 – 2032 гг. Эксплуатация 2 очереди – 2032 – 2037 гг. Согласно Акта на право временного возмездного долгосрочного землепользования площадь участка в границах отвода (акт №2025-4073803) - 24.800 га. Целевое назначение – для размещения отходов и обслуживания объектов. Площадь застройки составляет 164 300 кв.м (16,43 га). Для снижения негативного воздействия на протяжении всего периода эксплуатации будет осуществляться контроль над соблюдением проведения работ строго в границах земельного отвода. Дополнительного изъятия земель проектом не предусматривается. Участок расположен за территорией земель населенных пунктов.
	пп 3) п. 4 ст. 72	воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);	Водные ресурсы исследуемой территории принадлежат к внутреннему Шу-Таласскому водохозяйственному бассейну. В Жамбылской области имеются 3 крупные реки (Шу, Талас, Аса), 242 малые реки (в том числе в бассейне р. Шу–158, в бассейне р. Талас–20, в бассейне р. Аса–64), 35 озер, 3 крупных водохранилища комплексного назначения (Тасоткельское с проектной емкостью 620,0 млн.м3, Терс-Ащибулакское –158,0 млн.м3 и Ынталынское–30,0 млн.м3), 38 малых водохранилищ

			емкостью от 1 до 10 млн.м3 (суммарной емкостью– 130,6 млн.м3), и 164 прудов (с суммарной емкостью – 72,2 млн.м3). Гидрогеологическое условия Грунтовые воды в пределах участка работ пройденными в марте выработками на глубину до 10,0м не вскрыты. В связи с этим специальных гидрогеологических исследований не проводилось. Согласно ответу №ЗТ-2024-05433631 от 08.10.2024 г. КГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» в радиусе 1000 м водных объектов нет. Согласно правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19 -1/446) размер водоохранной полосы принимается 35-100 метров, водоохранной зоны – 500 м. Т.е объект находится вне водоохранных зон и полос
	пп 3) п. 4 ст. 72	атмосферный воздух;	Основными источниками выбросов при **проведении строительных работ** источниками выбросов вредных веществ в атмосферу будут являться: выемочно-погрузочные работы грунта, планировка территории, погрузочно-разгрузочные материалы инертных материалов, лакокрасочные работы, сварочные работы. **П-д строительства 1 очередь всего ЗВ - 44,75817556 т/год (с учетом работы автотранспорта - 51,21058106 т/год).** **П-д строительства 2 очередь всего по ЗВ - 46,31948473 т/год, (с учетом работы автотранспорта - 52,77189023 т/год).** Основными источниками выбросов на период эксплуатации будут являться: электростанция передвижная, 75 квт, транспортировка отходов производства минеральных удобрений, выемочно-погрузочные работы, разгрузочные работы на полигоне, бульдозерные работы на полигоне, статическое хранение материала, автотранспортные работы, сварочные работы. **всего по ЗВ на период эксплуатации - 48,7176856 т/год, (с учетом работы автотранспорта - 54,5462749 т/год).** Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются. Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении работ. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.
	пп 3) п. 4 ст. 72	сопротивляемость к изменению климата экологических и	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

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>социально-экономических систем;</td>
<td>рекреационного и духовного характера.
В этой связи 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.
Увеличение количества рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в деятельности предприятия, будут неизбежно 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.
Изменение климата, района расположения объектов намечаемо деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>пп 3) п. 4 ст. 72</td>
<td>материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;</td>
<td>
<table>
<tr><td>Общая сметная стоимость строительства по очередям в текущих ценах 2025 года, в тыс. тенге, в том числе:</td><td></td></tr>
<tr><td>1-я очередь</td><td></td></tr>
<tr><td>- всего</td><td>2 423 593,829 тыс. тенге</td></tr>
<tr><td>- СМР</td><td>2 024 315,593 тыс. тенге</td></tr>
<tr><td>-оборудование</td><td>8 926,604 тыс. тенге</td></tr>
<tr><td>- прочие</td><td>930 351,632 тыс. тенге</td></tr>
<tr><td>2-я очередь</td><td></td></tr>
<tr><td>- всего</td><td>903 293,747 тыс. тенге</td></tr>
<tr><td>- СМР</td><td>757 886,538 тыс. тенге</td></tr>
<tr><td>- оборудование</td><td>9 438,612 тыс. тенге</td></tr>
<tr><td>- прочие</td><td>135 968,597 тыс. тенге</td></tr>
</table>
Согласно ответа №ЗТ-2025-01673287 от 09.06.2025 г. КГУ «Отдела культуры и развития языков акимата Сарысуского района» на территории Жамбылской области по географическим координатам, отсутствуют общегосударственные памятники истории и культуры (Приложение 9).
Тем не менее, при проведении строительных работ, при обнаружении археологических артефактов рекомендовано приостановить работы и сообщить о находке в местные исполнительные органы.
</td>
</tr>
</table>

	пп 3) п. 4 ст. 72	взаимодействие указанных объектов.	Взаимодействие всех указанных в данном разделе объектов плотно пересекается.
20.6	пп 4) п. 4 ст. 72 пп 5) п. 4 ст. 72 пп 6) п. 4 ст. 72 пп 7) п. 4 ст. 72	6) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.	Основными источниками выбросов при **проведении строительных работ** источниками выбросов вредных веществ в атмосферу будут являться: выемочно-погрузочные работы грунта, планировка территории, погрузочно-разгрузочные материалы инертных материалов, лакокрасочные работы, сварочные работы. **П-д строительства 1 очередь всего ЗВ - 44,75817556 т/год (с учетом работы автотранспорта - 51,21058106 т/год).** **П-д строительства 2 очередь всего по ЗВ - 46,31948473 т/год, (с учетом работы автотранспорта - 52,77189023 т/год).** Основными источниками выбросов на период эксплуатации будут являться: электростанция передвижная, 75 квт, транспортировка отходов производства минеральных удобрений, выемочно-погрузочные работы, разгрузочные работы на полигоне, бульдозерные работы на полигоне, статическое хранение материала, автотранспортные работы, сварочные работы. **всего по ЗВ на период эксплуатации - 15,3478256 т/год, (с учетом работы автотранспорта - 28,574739 т/год).** Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются. Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении работ. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ. От намечаемой деятельности источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в эксплуатационных процессах, а также на флору и фауну являются используемые оборудования и спецтехника. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Результаты уровня звука в границе СЗЗ и жилой застройки на период эксплуатационных работ, полученные расчетным путем показывают, что превышения уровня шумового воздействия отсутствует.
20.7	пп 8) п. 4 ст. 72	7) информация: о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для	Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова связаны со следующими процессами: •пожары; • утечки ГСМ. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического

		намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления	осмотра и ремонта транспортных средств, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.
	пп 8) п. 4 ст. 72	о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений;	При наступлении аварийной ситуации или экологического происшествия оператор объекта в соответствии с пунктом 4 статьи 362 Кодекса обязан незамедлительно уведомить любым доступным способом, уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предоставить всю информацию, оказать содействие в целях минимизации последствий такого происшествия для жизни и здоровья людей и оценки степени фактического и потенциального экологического ущерба.
	пп 8) п. 4 ст. 72	о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;	В случае обнаружения аварийной ситуации: - передать информацию мастеру смены, диспетчеру любыми доступными средствами связи; - прекратить производственную деятельность на участке аварии; - вывести персонал из опасной зоны.
20.8	пп 9) п. 4 ст. 72	8) краткое описание: мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;	В качестве основных мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду рассматриваются: - Применение наилучших доступных техник. - Мероприятия по охране окружающей среды - Мероприятия по снижению воздействий до проектного уровня
	пп 9) п. 4 ст. 72	мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям;	Предприятию необходимо при проведении работ на участке соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»: при проведении работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Согласно ст. 78 «Закона об ООПТ» физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

			За незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами животных, их частями дериватами влечет ответственность, предусмотренная ст. 339 Уголовного кодекса РК.
	пп 10) п. 4 ст. 72	возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия;	Возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не предусматривается
	пп 11) п. 4 ст. 72	способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;	В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления проведения специальных мероприятий по восстановлению окружающей среды не потребуется, т. к. при реализации намечаемой деятельности земляные работы со срезкой плодородного слоя почвы, срез зеленых насаждений не проводились; не использовались природные и генетические ресурсы, объекты животного и растительного мира. Причины препятствующие реализации проекта не выявлены. Кроме того, на рассматриваемой территории отсутствуют другие природные ресурсы, доступные для экономически рентабельного освоения. Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения.
20.9	пп 12) п. 4 ст. 72	9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.	Основанием для выполнения проектных работ послужили следующие материалы: 1) Договор № KZKRT.24.481 от 01.10.2024 года между ТОО «АНТАЛ» и ТОО «ЕвроХим-Каратау». 2) Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.06.2025 г.); 3) Водный кодекс РК 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК; 4) Земельный кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 года №442-II; 5) Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, № 280 от 30 июля 2021 года. 6) Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

			7) Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63. 8) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Астана. Приложение №11 к Приказу МООС №100-п от 18.04.08г. 9) Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п. 10) Программный комплекс ЭРА (ПК-Эра), НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, 2021 г.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.06.2025 г.);
2. Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. №442;
3. Водный кодекс РК 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК;
4. Кодекс Республики Казахстан № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 года «О недрах и недропользовании»;
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 №63).
6. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280.
7. Данные с Бюро национальной статистики Агенства по стратегическому планированию и реформам РК сайт https://stat.gov.kz/
8. Данные о фоновых концентрациях на сайте https://www.kazhydromet.kz/ru/
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстанот 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.
11. Классификатор отходов. Приложение к приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.
12. Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».
13. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».
14. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».
15. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом Министра национальной экономики РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
16. Закон Республики Казахстан № 593-II от 09.07.2004 года «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
17. Закон Республики Казахстан № 175 от 07.07.2006 года «Об особо охраняемых природных территориях».

18. Кодекс Республики Казахстан № 360-VI ЗРК от 07.07.2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения».

19. Закон Республики Казахстан № 288-VI ЗРК от 26.12.2019 года «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

20. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов;

21. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской области;

22. Методика расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11 к приказу МООС РК №100-п);

23. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы: КазЭКОЭКСП, 1996 год.

24. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

25. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004, Астана 2004 год.

26. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1 - Государственная лицензия ТОО «АНТАЛ» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

Приложение 2 - Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ78VWF00433411 Дата: 02.10.2025

Приложение 3: Акт на земельный участок

Приложение 4 – Ответ Казгидромет по метеорологическим характеристикам

Приложение 5 – Ответ Казгидромет об отсутствии фона

Приложение 6 – Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Жамбылской области.

Приложение 7 – Ответ КГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» №ЗТ-2024-05433631 от 08.10.2024 г.

Приложение 8- Ответ ГУ "Управление ветеринарии акимата Жамбылской области" №ЗТ-2025-01673233 от 21 мая 2025 года;

Приложение 9 – Ответ РГУ "Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" №ЗТ-2025-01984121 от 16.06.2025 г.

Приложение 10 – Ответ КГУ «Отдела культуры и развития языков акимата Сарысуского района» №ЗТ-2025-01673287 от 09.06.2025 г.

Приложение 11 - КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Сарысуского района» №ЗТ-2023-02361446 от 30 ноября 2023 года

Приложение 12 - Генеральный план полигона захоронения отходов.

Приложение 13 - Гидротехнические решения полигона захоронения отходов. 1-очередь.

Приложение 14 - Гидротехнические решения полигона захоронения отходов. 2-очередь.

Приложение 15 - Общая пояснительная записка полигона захоронения отходов.

Приложение 16 - Проект организации строительства полигона захоронения отходов.

Приложение 17 - Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства, эксплуатации, водопотребления и образования отходов;

Приложение 18 - Таблица к пункту 14 ЗоНД- Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду

Приложение 19 - Ситуационная карта-схема расположения предполагаемого участка работ, отношение его к водным объектам, жилой застройки;

Приложение 20 – Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к проекту Строительства завода по производству минеральных удобрений в г. Жанатас KZ94VVX00378849 от 11.06.2025 г.

Приложение 21 – Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы от 13.04.2023 г.

Приложение 22 - ЗАКЛЮЧЕНИЕ об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки. KZ76VNW0000920307.10.2025

14017824

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

26.11.2014 года **01714Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "АНТАЛ"**

050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, БУХАР ЖЫРАУ, дом № 33,н.п.50., БИН: 920940000013

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи **г.Астана**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01714Р**

Дата выдачи лицензии **26.11.2014 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "АНТАЛ"**

050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, БУХАР ЖЫРАУ, дом № 33,н.п.50., БИН: 920940000013
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001

Дата выдачи приложения к лицензии 26.11.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Номер: KZ78VWF00433411
Дата: 02.10.2025

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

080000, Жамбыл облысы
Тараз қаласы, Қолбасшы Қойгелді көшесі, 188 үй
тел.: 8 (7262) 430-040
e-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

080000, Жамбылская область
город Тараз, улица Колбасшы Койгелды, дом 188
тел.: 8 (7262) 430-040
e-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «ЕвроХим-Каратау»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду
и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области». Обзорная карта района работ, рабочий проект, расчеты эмиссий.
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ80RYS01363527 от 19.09.2025 года
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

В административном отношении участок работ расположен с Сарысуском районе, Жамбылской области, на частично застроенной территории предприятия. На расстоянии 12 км от участка проектных работ расположены жилые дома г. Жанатас. На расстоянии 8 км к юго-востоку находится село Ашира Буркитбаева. Согласно Акту на право временного возмездного долгосрочного землепользования площадь участка в границах отвода (акт №2025-4073803) - 24.800 га. Целевое назначение - для захоронения отходов и обслуживания объектов. Деятельность проводится в рамках инвестиционного контракта № KZ77VZA 00251909 от 19.06.2024 по реализации инвестиционного проекта. Инвестиционный контракт заключен между Республиканским государственным учреждением «Комитет по инвестициям Министерства иностранных дел Республики Казахстан» и товарищество с ограниченной ответственностью «ЕвроХим - Каратау». Площадь застройки составляет 164 300 кв.м (16,43 га).

Географические координаты участка работ: 1) 43º 30' 48.496" N, 69º 33' 42.7" E; 2) 43º 30' 56.314" N, 69º 33' 53.333" E; 3) 43º 30' 58.278" N, 69º 34' 5.062" E; 4) 43º 30' 48.808" N, 69º 34' 14.864" E; 5) 43º 30' 37.768" N, 69º 34' 4.183" E.

Краткое описание намечаемой деятельности

Намечаемая деятельность предусматривают захоронение отходов производства минеральных удобрений, исключающее опасное воздействие захороненных отходов на здоровье населения и окружающую среду, с защитой земельных ресурсов посредством ограждающей насыпи и гидроизоляционного экрана. Предусматривается двухярусная

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

система формирования отходов. Общая высота ярусов 40 метров. Первая очередь строительства предусматривает строительство следующих объектов: - полигон захоронения отходов 1-я очередь: - подъездная автодорога. Вторая очередь строительства предусматривает добавление следующих объектов: - полигон захоронения отходов 2-я очередь. Возможность выбора другого места строительства отсутствует, так как участок проектных работ расположен в пределах земельного отвода с учетом ситуационных условий прилегающей территории, а также геологических, гидрогеологических и геодезических данных, принятых проектом на основе общегосударственных и отраслевых нормативных документов.

Строительство полигона предусматривает следующую последовательность работ: - подготовка основания, снятие растительного слоя и планировка поверхности; - укладку глины производится толщиной 30 см. Следить за равномерностью укладки и отсутствием трещин. Материал должен быть однородным, без крупных камней и корней. Уплотнение аналогично уплотнению глины; - укладка слоя геотекстиля без натяжения, с нахлестом полотнищ 10 - 15 см и креплением в якорных траншеях; - монтаж ПНД - геомембраны при температуре окружающей среды от +5°С до +30°С, сварка швов термопластическим методом с обязательным контролем качества сварных соединений (вакуумный или воздушный тест). Укладку ПНД - геомембраны на откосе следует производить, как правило, сверху вниз. Стыковые швы должны располагаться перпендикулярно гребню дамбы. Материал, доставленный к месту укладки в рулонах или полотнищах, должен свободно, без натяжения и складок укладываться по подготовленному подстилающему слою. ПНД - геомембраны закрепляются на гребне дамбы по всему периметру способом укладки концов полотнищ в якорную траншею с засыпкой и уплотнением местным грунтом.

Контроль качества выполняемых работ предусматривает: - визуальный осмотр основания и промежуточных слоев; - контроль плотности уплотнения глиняного слоя; проверку целостности и качества укладки геотекстиля и геомембраны; - проведение испытаний на герметичность системы сбора фильтрата. В процессе эксплуатации полигона предусматриваются регулярные осмотры состояния гидроизоляционной системы, контроль уровня накопления фильтрата в емкости и техническое обслуживание системы сбора и отвода стоков. На территории отсутствуют здания, инженерные сети и капитальные сооружения.

На период строительства: - доставка инертных материалов на строительные площадки осуществляется автосамосвалами. На период строительства, снабжение строительных площадок электроэнергией осуществляется установкой дизель - генераторов. К иным ресурсам, необходимым для осуществления намечаемой деятельности в период строительства относятся: - строительные материалы щебень в количестве 2021,5 м3, ПГС в количестве 176,9543384 м3, глина в количестве 36239,7 м3, дизельное топливо в количестве 303,372 т; - геомембрана площадью 142139,05 м2. Сроки использования ресурсов для нужд строительства в течение периода строительства - 14 месяцев.

На период эксплуатации: - полигон представляет собой открытую инженерно - обустроенную территорию, предназначенную для захоронения неопасных отходов. Строительство зданий и инженерных коммуникаций не предусмотрено. Работа полигона предусматривается только в светлое время суток, в связи с этим освещение проектом не предусматривается. Электроснабжение погружного дренажного насоса предусмотрено от передвижной дизельной электростанции (дизельное топливо в количестве 130,838 т). Постоянное нахождение обслуживающего персонала на участке строительства не предусматривается. Отходы на полигон доставляются грузовыми автомобилями, которые заезжают на площадку, разгружаются и уезжают. Постоянно проживающее население на территории строительства полигона отсутствует. Все работы выполняются квалифицированным персоналом, прошедшим обучение, инструктаж по охране труда и

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

технике безопасности. Въезд и доступ к объекту разрешены только работникам, имеющим соответствующий допуск. Посторонним лицам доступ на территорию полигона запрещён.

Порядок выполнения мероприятий по устройству основания для полигона: - планировка поверхности площадки под отходы для создания поверхности, создание уклона поверхности полигона обеспечивающей сбор дренажа; - устройство ограждающей насыпи по контуру полигона; - размещение резервуара для сбора дренажа; - устройство гидроизоляционного покрытия площадки полигона. Отходы представляют собой искусственную насыпь, отсыпанную под углом естественного откоса. Материалом для отсыпки полигона принят местный грунт (грунт полезной выемки). Основой противофильтрационной системы является гидроизоляционный экран, выполненный в следующей последовательности слоёв: - глиняный слой, толщиной 30 см, обеспечивающей необходимую водонепроницаемость; - слой нетканого геотекстиля из полиэфирных микроволокон марки Неосинт XU2183 плотностью 300 г/м²; - экранирующий слой из ПНД мембраны Неосинт W632 толщиной 1,5 мм. Каждый из указанных слоев обеспечивает поэтапное снижение фильтрационных характеристик основания полигона. Укладка материалов выполняется с соблюдением технологических требований по прочности, ровности основания и герметичности стыков. Полигон проектируется с уклоном поверхности порядка 1 %, что обеспечивает организованный сбор фильтрата и стоков в специально предусмотренную накопительную емкость объемом 40 м³, для 1 - ой очереди, 35 м3 для 2 - ой очереди. Система сбора и отвода воды обеспечивает перехват дренажных стоков и их последующее использование для намыва полигона.

Эксплуатационные мероприятия включают: - ежемесячный контроль уровня жидкости в накопительной емкости; - контроль физико химических показателей фильтрата; - регулярное обследование состояния откосов и поверхности полигона. Отсыпка полигона осуществляется за счёт поочерёдного снятия грунта при формировании заданного рельефа площадки, дополнительный материал поставляется с существующих отвальных массивов. Проектом предусмотрены все необходимые инженерно-технические мероприятия для обеспечения экологической безопасности объекта и надежности его эксплуатации в течение всего проектного срока службы. Параметры подъездных автодорог: Протяженность дороги 1 - 136.36м. Ширина проезжей части - 6,0 м, ширина обочины 1 м. Протяженность дороги 2 - 183.90 м. Ширина проезжей части - 6,0 м, ширина обочины 1 м. Земляное полотно запроектировано в виде выемки высотой до 6.77 м. Дорожная одежда запроектирована переходного типа из щебня фракции 40 - 70 мм с расклинкой более мелкой фракцией 10 - 20 мм, 5 - 10 мм.

Продолжительность строительства объекта составляет: 1-я очередь - 7 месяцев. 2 очередь - 7 месяцев. Полное строительство завершится до ввода в эксплуатацию завода по производству минеральных удобрений, 1 квартал 2027 года. Общая продолжительность строительства по объекту составит 14 месяцев. Проект предусматривает поэтапное устройство полигона для захоронения неопасных производственных отходов, состоящего из двух очередей. Первая очередь рассчитана на объем захоронения отходов 925 213 м³ со сроком эксплуатации 7 лет. После завершения эксплуатации первой очереди предусматривается эксплуатация второй очереди полигона объемом 599 194 м³ со сроком эксплуатации 5 лет. Проектом предусматривается раздельный ввод в эксплуатацию по каждой очереди строительства. Эксплуатация 1-ой очереди - 2026 - 2032 гг. Эксплуатация 2-ой очереди - 2032 - 2037 гг.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 1-я очередь: Железо (II, III) оксиды (кл.оп. 3) - 0,001509497 т/год; марганец и его соединения (кл.оп. 2) - 0,000169471 т/год; хром (кл.оп. 2) - 0,00000006 т/год; азота (IV) диоксид (кл.оп. 2) - 0,038744 т/год; азот (II) оксид (кл.оп. 3) - 0,0229489 т/год; углерод (кл.оп. 3) - 0,00454

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

т/год; сера диоксид (кл. оп. 3) - 0,00803 т/год; сероводород (кл.оп. 2) - 0,0000091952 т/год; углерод оксид (кл.оп. 4) - 0,033238 т/год; диметилбензол (кл.оп. 3) - 0,067215 т/год; бенз/а/пирен (кл.оп. 1) - 0,000000039 т/год; хлорэтилен (кл.оп. 1) - 0,0000164 т/год; проп-2-ен-1-аль (кл.оп. 2) - 0,0005856 т/год; формальдегид (кл.оп. 2) - 0,0010056 т/год; уайт спирит (без класса опасности) - 0,0649425 т/год; алканы С12-19 /в пересчете на С/ (кл.оп. 4) - 0,0196318048 т/год; взвешенные частицы (кл.оп. 3) - 0,05020275 т/год; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (кл.оп. 3) - 44,439050742 т/год; пыль абразивная (без класса опасности) - 0,006336 т/год. Всего загрязняющих веществ - 44,75817556 т/год (с учетом работы автотранспорта - 51,21058106 т/год).

На период строительства 2-я очередь: Железо (II, III) оксиды (кл.оп. 3) - 0,001509497 т/год; марганец и его соед. (кл.оп. 2) - 0,000169471 т/год; хром (кл.оп. 2) - 0,00000006 т/год; азота (IV) диоксид (кл.оп. 2) - 0,019384 т/год; азот (II) оксид (кл.оп. 3) - 0,0173459 т/год; углерод (кл.оп. 3) - 0,00268 т/год; сера диоксид (кл.оп. 3) - 0,00506 т/год; сероводород (кл.оп. 2) - 0,0000091952 т/год; углерод оксид (кл.оп. 4) - 0,016438 т/год; диметилбензол (кл.оп. 3) - 0,067215 т/год; бенз/а /пирен (кл.оп. 1) - 0,000000012 т/год; хлорэтилен (кл.оп. 1) - 0,0000164 т/год; проп-2-ен-1-аль (кл.оп. 2) - 0, 0004992 т/год; формальдегид (кл.оп. 2) - 0,0006192 т/год; уайт-спирит (без класса опасности) - 0,0649425 т/год; алканы С12-19/в пересчете на С/ (кл.оп. 4) - 0,0112678048 т/год; взвешенные частицы (кл.оп. 3) - 0,05020275 т/год; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (кл.оп. 3) - 46,055789742 т/год; пыль абразивная (без класса опасности) - 0,006336 т/год. Всего по загрязняющих веществ - 46,31948473 т/год (с учетом работы автотранспорта - 52,77189023 т/год).

Перечень загрязняющих веществ, на период эксплуатации на 2026 год 1-я очередь: Железо (II, III) оксиды (класс опасности 3) - 0,007865 т/год; марганец и его соединения (класс опасности 2) - 0 ,00083 т/год; азота (IV) диоксид (класс опасности 2) - 3,92514 т/год; азот (II) оксид (класс опасности 3) - 5,102682 т/год; углерод (класс опасности 3) - 0,65419 т/год; сера диоксид (класс опасности 3) - 1,30838 т/год; углерод оксид (класс опасности 4) - 3,27095 т/год; проп-2-ен-1-аль (класс опасности 2) - 0,1570056т/год; формальдегид (класс опасности 2) - 0,1570056 т/год; алканы С12-19 /в пересчете на С/ (класс опасности 4) - 1,570056 т/год; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (класс опасности 3) - 0,000205 т/год; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (класс опасности 3) - 172,148531 т/ год; Всего по загрязняющих веществ - 188,3028402 т/год.

Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации на 2033 год 2-я очередь: Железо (II, III) оксиды (класс опасности 3) - 0,007865 т/год; марганец и его соединения (класс опасности 2) - 0,00083 т/ год; азота (IV) диоксид (класс опасности 2) - 3,92514 т/год; азот (II) оксид (класс опасности 3) - 5,102682 т/ год; углерод (класс опасности 3) - 0,65419 т/год; сера диоксид (класс опасности 3) - 1,30838 т/год; углерод оксид (класс опасности 4)- 3,27095 т/год; проп-2-ен-1-аль (класс опасности 2) - 0,1570056т/год; формальдегид (класс опасности 2) - 0,1570056 т/год; алканы С12-19 /в пересчете на С/ (класс опасности 4) - 1,570056 т/год; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (класс опасности 3) - 0,000205 т/год; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (класс опасности 3) - 172,148531 т/год. Всего по загрязняющих веществ - 188,3028402 т/год.

В период строительных работ для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд предусмотрено водоснабжение бутилированной водой по договору с компанией поставщиком. Для нужд рабочих будут установлены биотуалеты. По мере накопления содержимое биотуалетов будет вывозиться на очистку по договору со специализированными организациями. Снабжение технической водой осуществляется поливомоечными машинами, задействованными на обслуживании промышленной площадки и карьера предприятия. Вода для технических нужд, используемая в период строительства, будет представлять собой безвозвратное водопотребление. Проектом

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

исключен сброс в естественные водоемы. На период эксплуатации полигон проектируется с уклоном поверхности порядка 1 %, что обеспечивает организованный сбор фильтрата и стоков в специально предусмотренную накопительную емкость объемом 40 м³, для 1 - ой очереди, 35 м3 для 2 - ой очереди. Система сбора и отвода воды обеспечивает перехват дренажных стоков и их последующее использование для пылеподавления. Водохозяйственная деятельность на период строительства. Общий объем водопотребления составит: 41605,6 м3/период, в том числе: - питьевой воды (хоз-питьевые нужды) - 315 м 3/период; - технической воды (строительные нужды) - 41290,6 м3/период. Общий объем водоотведения бытовых сточных вод на период строительства составит 315 м3/период; Водоснабжение водой на производственные нужды планируется на пылеподавление при строительных работах, объем, согласно сметной документации, составляет 41290,567323 м3/период и объясняется безвозвратным потреблением технической воды в период строительства. Водохозяйственная деятельность на период эксплуатаци: Водоснабжение водой на производственные нужды планируется на пылеподавление полигона. Общий объем водопотребления составит 25713,36 м3/год, в том числе: - пылеподавление для 1-ой очереди - 14011,14 м3/год; - пылеподавление для 2-ой очереди - 11702,22 м3/год. На основании принятых технологических решений образование и сброс производственных сточных вод в окружающую среду не предусматривается, предусмотрена система полного водооборота.

Согласно ответу №ЗТ-2024-05433631 от 08.10.2024 г. КГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» в радиусе 1000 м водных объектов нет.

В процессе проведения строительных работ следующие виды отходов: - ТБО, (неопасные). Объем образования - 2,25 т/год (Отходы образуются от деятельности рабочих, занятых на строительных работах); - отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (опасные). Объем образования - 0,03 т/год (Образуются в результате использования ЛКМ); - отходы сварки (неопасные) - 0,001 т/год. Все образованные отходы передаются по договору специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации или использования как вторичного сырья. При выполнении СМР, проживание, питание и санитарно-бытовое обслуживание рабочих - строителей и ИТР производится в г. Жанатас, по договору найма жилья и оказания услуг. Образование отходов техники и оборудования (обслуживание, ремонт плановый и не плановый), отходов от питания, медицинского обслуживания персонала на территории захоронения отходов производства минеральных удобрений в период строительства не предусмотрено. В процессе эксплуатации проект предусматривает поэтапное устройство полигона для захоронения неопасных производственных отходов, состоящего из двух очередей. Первая очередь рассчитана на объем захоронения отходов 925,213 тыс.м³/период со сроком эксплуатации 7 лет. После завершения эксплуатации первой очереди предусматривается строительство второй очереди полигона объемом 599,194 тыс.м³/период со сроком эксплуатации 5 лет. Образование отходов техники и оборудования (обслуживание, ремонт плановый и не плановый), отходов от питания, медицинского обслуживания персонала на территории захоронения отходов производства минеральных удобрений в период эксплуатации не предусмотрено. Следовательно, на период эксплуатации: - 1-я очередь захоронение отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)), (неопасные). Объем образования - 252,000 тыс.т/год (132,632 тыс.м³/год). Отходы образуются от деятельности завода по производству минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау», установка дикальций фосфата (DCP) – 2-я очередь захоронение отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)), (неопасные). Объем образования - 252,000 тыс.т/год (132,632 тыс.м³/год). Отходы образуются от деятельности завода по производству минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау»,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

установка дикальцийфосфата (DCP) - Отходы сварки (неопасные) - 0,0075 т/год. Постоянное нахождение обслуживающего персонала на участке, в период эксплуатации, не предусматривается. Отходы на полигон доставляются грузовыми автомобилями, которые заезжают на площадку, разгружаются и уезжают. Образование отходов техники и оборудования (обслуживание, ремонт плановый и не плановый), отходов от питания, медицинского обслуживания персонала не предусмотрено.

Засыпка отходов (шлама (кека)) на полигоне будет выполняться поэтапно для обеспечения стабильности массива и равномерного распределения. Первоначальное размещение отходов (шлама (кека)) будет производиться по периметру полигона с послойным выравниванием бульдозерами, создавая первичный слой для дальнейшего заполнения. После формирования периферийного слоя дальнейшее заполнение будет осуществляться секциями с постепенным наращиванием высоты до проектных отметок.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Вырубка и перенос зеленых насаждений проектными решениями не предусматриваются.

Согласно ответа №ЗТ-2025-01673273 от 13.06.2025 г. КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Сарысуского района» на территории запрашиваемого земельного участка отсутствуют зеленые насаждения, включая деревья и кустарники.

Животный мир использованию и изъятию не подлежит. Использование объектов животного мира района их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных при реализации проектных решений не предусматривается.

Согласно ответа №ЗТ 2025-01984121 от 16.06.2025 г. РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» географические координаты не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Растений и животных, занесенных в Красную книгу РК, на данной территории не отмечено. При строительстве и эксплуатации уникальные и дефицитные природные ресурсы не используются. Риска истощения дефицитных и уникальных ресурсов нет.

Согласно ответу ГУ «Управление ветеринарии акимата Жамбылской области» за №ЗТ-2025 01673233 от 21 мая 2025 года на территории Сарысуского района Жамбылской области отсутствуют очаги сибиреязвенных захоронений и скотомогильники. Согласно ответа №ЗТ-2025-01673287 от 09.06.2025 г. КГУ «Отдела культуры и развития языков акимата Сарысуского района» на территории Жамбылской области по географическим координатам, отсутствуют общегосударственные памятники истории и культуры.

Трансграничное воздействие отсутствует.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду предусматриваются следующие мероприятия: - для предотвращения фильтрации из полигона организовано полное экранирование чаши полимерной геомембраной; - разработаны решения по системам дренажных сооружений, предусмотрены железобетонные емкости для сбора сточных вод; - предусмотрены наблюдательные скважины контроля состояния сооружений, наблюдений за фильтрационным режимом и состоянием подземных вод на прилегающей территории. По поверхностным и подземным водам: организация системы сбора и хранения отходов производства и потребления, контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды. По атмосферному воздуху: проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта, предварительное увлажнение и орошение поверхности, орошение грунта и инертных материалов при погрузочных работах. По недрам и почвам: должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв. По отходам производства: современная организация

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

системы сбора, транспортировки и утилизации отходов. По физическим воздействиям: содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка. По растительному миру: перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами. По животному миру: контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа, регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей, осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных.

Намечаемая деятельность: «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области» относиться к объекту I категории согласно пункта 6.5, раздела 1 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Указанные в пункте 1 статьи 70 Кодекса критерии, характеризующие намечаемую деятельность и существенность её возможного воздействия на окружающую среду с необходимостью последующего проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду прогнозируется.

Воздействие на окружающую среду признается существенным, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду необходима согласно: подпункта 6) *(приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления);* подпункта *7) (осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов);* подпункта *9) (создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ);* пункта 25 главы 3 Инструкции по организации и проведению экологической оценки утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года №280.

В соответствии подпункта 2) пункта 1 статьи 65 и пункта 1 статьи 72 Кодекса провести оценку воздействия на окружающую среду и подготовить проект отчета возможных воздействий. При проведении оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал» (ecoportal.kz).

В соответствии с пп.2) п.1 ст. 65 и п.1 ст.72 Экологического кодекса провести оценку воздействия на окружающую среду и подготовить проект отчета возможных воздействиях. При проведении оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протоколу размещенного на портале «Единый экологический портал».

При разработке отчета о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.

2. Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.

3. Придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов.

4. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению на всех этапах технологического процесса и посадке зеленых насаждений.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

5. Предусмотреть проведение мониторинга эмиссий за состоянием окружающей среды в период строительно-монтажных работ и в период эксплуатации загрязняющих веществ характерных для данного вида работ на объекте.

6. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо соблюдать следующие мероприятия:

• исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при земляных работ;

• организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;

• при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

• внедрение оборудования, установок и устройств очистки, по утилизации попутных газов, нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения;

• 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;

• внедрение и совершенствование технических и технологических решений (включая переход на другие (альтернативные) виды топлива, сырья, материалов), позволяющих снижение негативного воздействия на окружающую среду;

• строительство, модернизация постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха с расширением перечня контролируемых загрязняющих веществ за счет приобретения современного оборудования и внедрения локальной сети передачи информации в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и его территориальные подразделения.

7. Согласно пп.1) п.4 ст.72 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI (далее - Кодекс) предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные) в период эксплуатации.

8. Согласно пп. 2 п. 4 ст. 72 Кодекса для дальнейшего составления отчета необходимо представить рациональный вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды, в том числе отказ от намечаемой деятельности.

9. В соответствии с пп. 5 п. 4 ст. 72 Кодекса представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду (тепло, шум, вибрация, ионизирующее излучение, напряжение электромагнитных полей и иных физических воздействий), обоснование предельного количества накопления отходов по их видам, обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.

10. Оценки воздействия на атмосферный воздух путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ выполнить с учетом области воздействия с учетом эксплуатации действующего производства и намечаемой

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

деятельности, при этом оценить виды воздействия (прямые, косвенные, кумулятивные) согласно статьями 66, 202 Кодекса.

11. Предусмотреть проведение мониторинга эмиссий за состоянием окружающей среды в период проведения работ загрязняющих веществ характерных для данного вида работ на объекте на контрольных точках с подветренной и наветренной стороны на границе санитарно-защитной зоны согласно статей 203, 218 Кодекса.

12. Для всех видов отходов указать вид отхода в соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 06.08.2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов».

13. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии - с гигиеническими нормативами.

14. По твердо-бытовым отходам предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта 6) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности». Также указать, то что оператор объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих 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».

15. Предусмотреть озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территории предприятия в соответствии с п.50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказ МЗ РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).

Согласно данной норме для объектов I класса опасности максимальное озеленение предусматривает не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами.

16. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 и ст.358 Кодекса. Согласно пункту 2 заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду к проекту «Строительства завода по производству минеральных удобрений в г. Жанатас» от 11.06.2025 года №KZ94VVX00378849 предписывалось следовать принципу иерархии согласно статье 329 Кодекса. В соответствии с пунктом 1 статьи 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1) предотвращение образования отходов;

2) подготовка отходов к повторному использованию;

3) переработка отходов;

4) утилизация отходов;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

5) удаление отходов.

На основании вышеизложенного обеспечить применение принципа иерархии с обеспечением исключения захоронения шла (кека).

17. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.

18. Предусмотреть соблюдения экологических требований предусмотренные статьями 210, 211, 223, 224, 227, 345, 393, 394, 395 Кодекса.

19. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери согласно п. 1 статьи 238 Кодекса.

20. Согласно п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для: 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.

21. В соответствии с п.3, 4 ст. 320 Кодекса накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

22. Согласно пункта 1 статьи 92 Водного Кодекса Республики Казахстан от 09 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК (далее - Водный Кодекс) физические и юридические лица, хозяйственная деятельность которых может оказать отрицательное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод.

23. Согласно п. 2 статьи 216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

24. В соответствии статьи 212 Кодекса засорение водных объектов запрещено, в этой связи при пользовании водными объектами предусмотреть мероприятия по охране водных объектов от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, атмосферный воздух).

25. Вместе с тем, согласно Правилам проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 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, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи, необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах.

26. Разработка отчета о ВВ предусмотреть в соответствии со ст.72 Кодекса и приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

27. Согласно пункта 3 статьи 238 Кодекса при проведении операций по выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

28. В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов согласно пункта 5 статьи 238 Кодекса, они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противофильтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

29. При возникновении аварийной ситуации, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае, в срок, не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

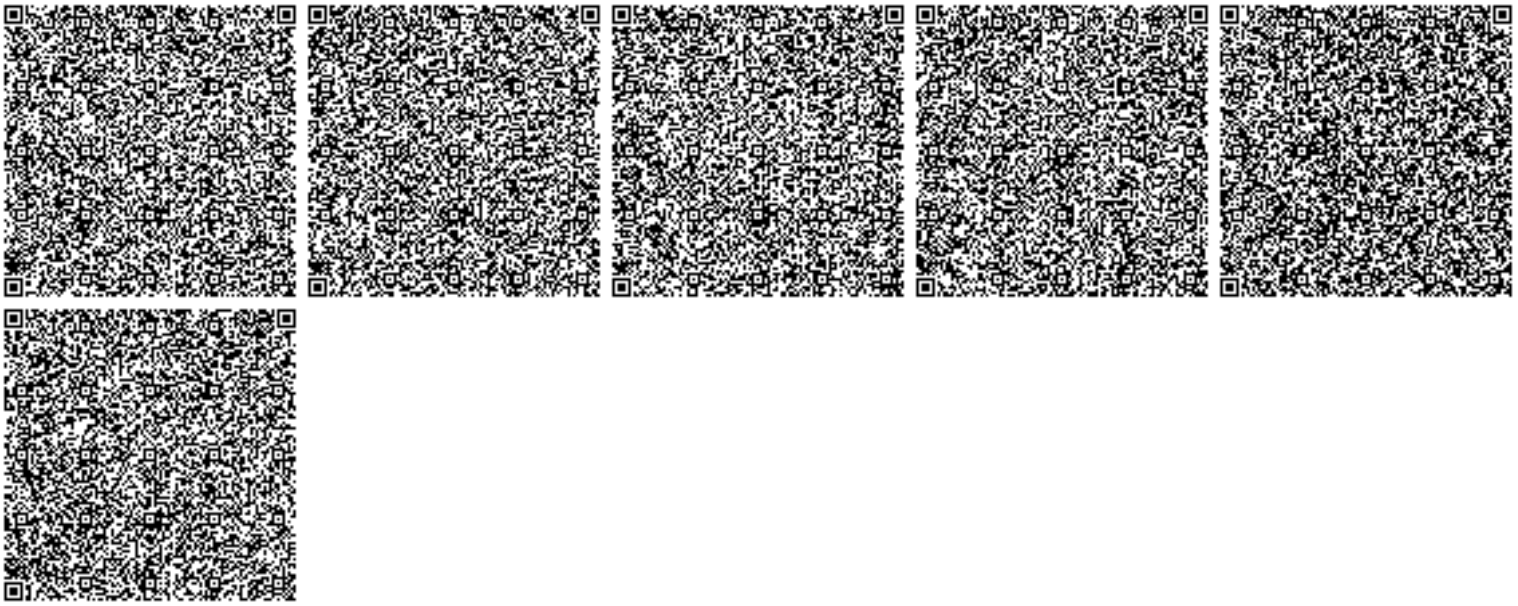
30. В соответствии со ст. 230 Кодекса необходимо выполнить экологическую оценку земель согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 228.

31. В соответствии со ст. 245 Кодекса при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду или стратегической экологической оценки должно быть учтено и оценено влияние намечаемой деятельности или разрабатываемого документа на состояние животного мира, среду обитания, пути миграции и условия размножения животных, а также должны быть определены мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, должна быть обеспечена неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

В случае нахождения обьекта намечаемой деятельности на путях миграции птиц, занесенных в Красную книгу, осуществить архиологические исследования по каждому виду, согласно пункту 8 статьи 257 Кодекса.

Руководитель департамента Нурболат Нуржас Нурболатұлы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 2

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Сарысу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі

Отдел Сарысуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некомерческого акционерного общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан по Жамбылской области

Жер учаскесіне арналған акт № 2025-4073803

Акт на земельный участок № 2025-4073803

1.	Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	06:094:006:300
2.	Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*	Жамбыл обл., Сарысу ауд., Жайылма а.о., Жайылма а., Есептік Квартал 006 т., 160 уч. (Т.Икежановтың "Икежан" ш/қ, "Евро Хим-Тынайтқыш" ЖШС және "Береке" босалқы жерінен), МТК: 2202500001978633
	Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	обл. Жамбылская, р-н Сарысуский, с.о. Жайылминский, с. Жайылма, уч. Учетный Квартал 006, уч. 160 (из земель запаса "Береке", ТОО "Евро Хим-Удобрения" и к/х " Икежан" Икежанова Т.), РКА: 2202500001978633
3.	Жер учаскесіне құқық түрі	уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану
	Вид право на земельный участок	временное возмездное долгосрочное землепользование
4.	Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні **	07.06.2037 дейін
	Срок и дата окончания аренды **	до 07.06.2037
5.	Жер учаскесінің алаңы, гектар***	24.8000
	Площадь земельного участка, гектар***	24.8000
6.	Жердің санаты	Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер
	Категория земель	Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7.	Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)*****	қалдықтарды орналастыру және объектіге қызмет көрсету үшін
	Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	для размещения отходов и обслуживания объектов
8.	Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар	-
	Ограничения в использовании и обременения земельного участка	-
9.	Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)	Бөлінетін
	Делимость (делимый/неделимый)	Делимый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

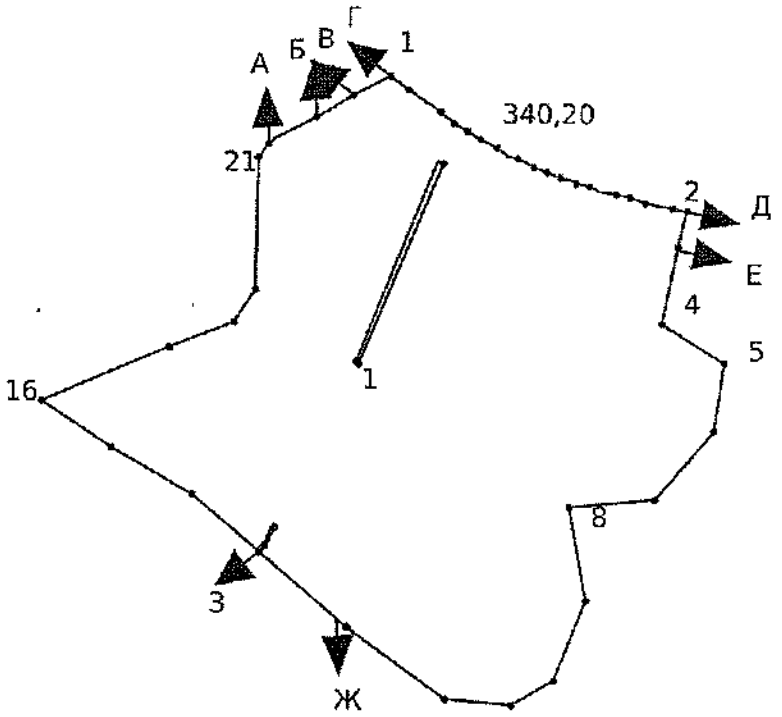
*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Сарысу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Сарысуского района по регистрации и земельному

Ескертпе / Примечание:
* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.
**** Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.
***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Сарысу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Сарысуского района по регистрации и земельному

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Масштаб: 1:10000

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

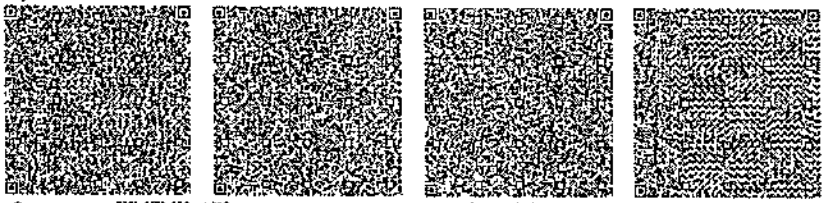
Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	10.89
2-3	8.66
3-4	15.15
4-5	15.02
5-6	10.91

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Сарысу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Сарысуского района по регистрации и земельному

6-7	6.04
7-8	14.14
8-9	11.90
9-10	17.41
10-11	14.72
11-12	16.91
12-13	30.54
13-14	12.08
14-15	39.39
15-16	80.18
16-17	76.07
17-18	71.36
18-19	92.52
19-20	91.05
20-21	96.43
21-22	88.57
22-23	51.34
23-24	71.09
24-25	127.98
25-26	120.88
26-27	10.16
27-28	0.11
28-29	0.13
29-30	0.13
30-31	0.13
31-32	0.13
32-33	0.13
33-34	0.13
34-35	0.08
35-36	20.99
36-37	0.05
37-38	0.13
38-39	0.13
39-40	0.13

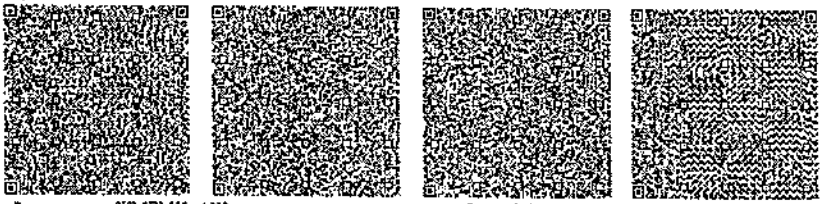
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Сарысу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Сарысуского района по регистрации и земельному

40-41	0.13
41-42	0.13
42-43	0.13
43-44	0.13
44-45	0.13
45-46	0.13
46-47	0.13
47-48	0.13
48-49	0.13
49-50	0.13
50-51	0.13
51-52	0.13
52-53	0.13
53-54	0.13
54-55	0.13
55-56	0.13
56-57	0.13
57-58	0.13
58-59	0.13
59-60	0.13
60-61	0.13
61-62	0.13
62-63	0.13
63-64	0.13
64-65	0.13
65-66	0.13
66-67	0.13
67-68	0.13
68-69	0.13
69-70	0.13
70-71	0.13
71-72	0.13
72-73	0.13
73-74	0.13

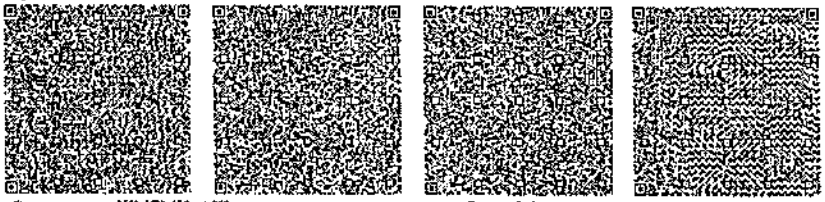
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Сарысу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Сарысуского района по регистрации и земельному

74-75	0.13
75-76	0.13
76-77	0.13
77-78	0.13
78-79	0.13
79-80	0.13
80-81	0.13
81-82	0.13
82-83	0.13
83-84	0.13
84-85	0.08
85-86	20.50
86-87	10.52
87-88	86.93
88-89	98.98
89-90	85.28
90-91	146.22
91-92	72.19
92-93	41.13
93-94	134.61
94-95	19.39
95-96	8.34
96-97	49.53
97-98	46.46
98-99	44.06
99-100	24.55
100-101	39.12
101-102	19.31
102-103	14.38
103-104	16.67
104-105	12.35
105-106	7.69
106-107	0.0
107-108	13.82

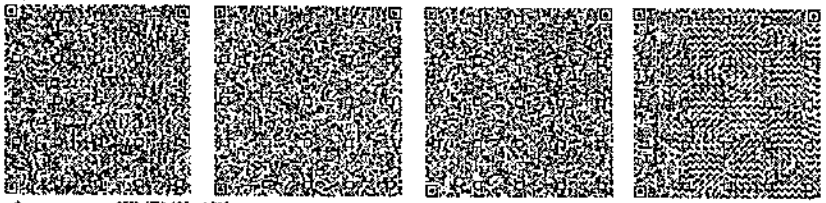
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамның Жамбыл области бойынша филиалының Сарысу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Сарысуского района по регистрации и земельному

108-1	12.04
109-110	0.13
110-111	0.13
111-112	0.13
112-113	0.13
113-114	0.13
114-115	0.13
115-116	0.13
116-117	0.13
117-118	0.13
118-119	0.13
119-120	0.13
120-121	0.13
121-122	0.13
122-123	0.13
123-124	0.13
124-125	0.13
125-126	0.13
126-127	0.13
127-128	0.11
128-129	224.45
129-130	4.12
130-131	225.42
131-132	0.02
132-133	0.13
133-134	0.13
134-135	0.13
135-136	0.13
136-137	0.13
137-138	0.13
138-139	0.13
139-140	0.13
140-141	0.13
141-142	0.13

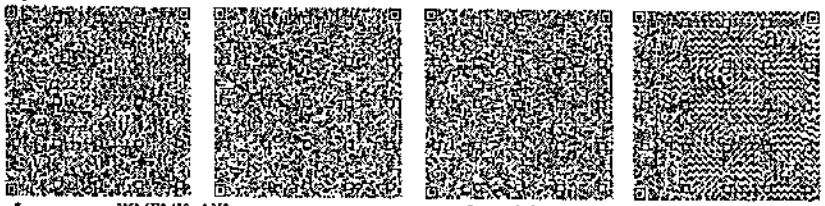
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Сарысу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Сарысуского района по регистрации и земельному

142-143	0.13
143-144	0.13
144-145	0.13
145-146	0.13
146-147	0.13
147-148	0.13
148-149	0.13
149-150	0.13
150-151	0.13
151-152	0.13
152-153	0.13
153-154	0.13
154-155	0.13
155-156	0.13
156-157	0.13
157-158	0.13
158-159	0.13
159-160	0.13
160-109	0.13
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	10.89
2-3	8.66
3-4	15.15
4-5	15.02
5-6	10.91
6-7	6.04
7-8	14.14
8-9	11.90
9-10	17.41
10-11	14.72
11-12	16.91
12-13	30.54
13-14	12.08

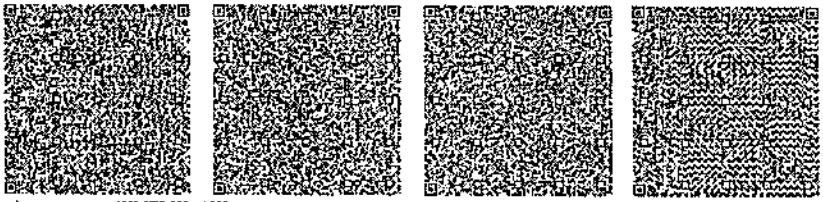
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Сарысу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Сарысуского района по регистрации и земельному

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
14-15	39.39
15-16	80.18
16-17	76.07
17-18	71.36
18-19	92.52
19-20	91.05
20-21	96.43
21-22	88.57
22-23	51.34
23-24	71.09
24-25	127.98
25-26	120.88
26-27	10.16
27-28	0.11
28-29	0.13
29-30	0.13
30-31	0.13
31-32	0.13
32-33	0.13
33-34	0.13
34-35	0.08
35-36	20.99
36-37	0.05
37-38	0.13
38-39	0.13
39-40	0.13
40-41	0.13
41-42	0.13
42-43	0.13
43-44	0.13
44-45	0.13
45-46	0.13

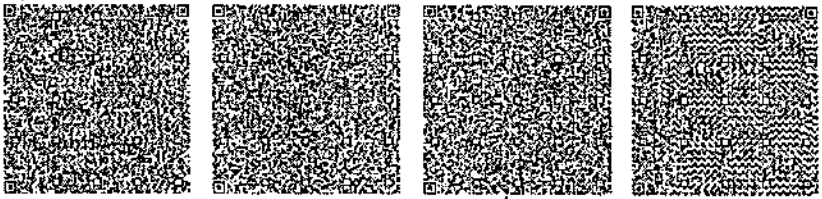
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Сарысу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Сарысуского района по регистрации и земельному

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
46-47	0.13
47-48	0.13
48-49	0.13
49-50	0.13
50-51	0.13
51-52	0.13
52-53	0.13
53-54	0.13
54-55	0.13
55-56	0.13
56-57	0.13
57-58	0.13
58-59	0.13
59-60	0.13
60-61	0.13
61-62	0.13
62-63	0.13
63-64	0.13
64-65	0.13
65-66	0.13
66-67	0.13
67-68	0.13
68-69	0.13
69-70	0.13
70-71	0.13
71-72	0.13
72-73	0.13
73-74	0.13
74-75	0.13
75-76	0.13
76-77	0.13
77-78	0.13

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Сарысу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Сарысуского района по регистрации и земельному

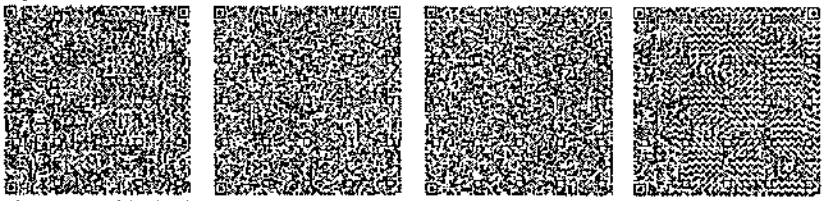
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
78-79	0.13
79-80	0.13
80-81	0.13
81-82	0.13
82-83	0.13
83-84	0.13
84-85	0.08
85-86	20.50
86-87	10.52
87-88	86.93
88-89	98.98
89-90	85.28
90-91	146.22
91-92	72.19
92-93	41.13
93-94	134.61
94-95	19.39
95-96	8.34
96-97	49.53
97-98	46.46
98-99	44.06
99-100	24.55
100-101	39.12
101-102	19.31
102-103	14.38
103-104	16.67
104-105	12.35
105-106	7.69
106-107	0.0
107-108	13.82
108-1	12.04
109-110	0.13

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Сарысу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Сарысуского района по регистрации и земельному

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
110-111	0.13
111-112	0.13
112-113	0.13
113-114	0.13
114-115	0.13
115-116	0.13
116-117	0.13
117-118	0.13
118-119	0.13
119-120	0.13
120-121	0.13
121-122	0.13
122-123	0.13
123-124	0.13
124-125	0.13
125-126	0.13
126-127	0.13
127-128	0.11
128-129	224.45
129-130	4.12
130-131	225.42
131-132	0.02
132-133	0.13
133-134	0.13
134-135	0.13
135-136	0.13
136-137	0.13
137-138	0.13
138-139	0.13
139-140	0.13
140-141	0.13
141-142	0.13

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Сарысу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Сарысуского района по регистрации и земельному

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
142-143	0.13
143-144	0.13
144-145	0.13
145-146	0.13
146-147	0.13
147-148	0.13
148-149	0.13
149-150	0.13
150-151	0.13
151-152	0.13
152-153	0.13
153-154	0.13
154-155	0.13
155-156	0.13
156-157	0.13
157-158	0.13
158-159	0.13
159-160	0.13
160-109	0.13

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	06:094:006:128
Б	В	06:094:006:270
В	Г	босалқы жер/ земли запаса
Г	Д	06:094:006:061
Д	Е	босалқы жер/ земли запаса
Ж	З	06:094:006:270
З	И	06:094:006:128
К	А	06:094:006:270

Ескертпе/Примечание:
*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциалық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Сарысу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Сарысуского района по регистрации и земельному

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
1	далалық жол/ полевая дорога	0.1039

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» комерциалық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Сарысу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

Настоящий акт изготовлен Отдел Сарысуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некомерческого акционерного общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2025 жылғы «1» сәуір

Дата изготовления акта: «1» апреля 2025 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» комерциалық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Сарысу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Сарысуского района по регистрации и земельному

Приложение 3

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

080006, Тараз қаласы, Шымкент көшесі, 22
тел: 8 (7262) 31-60-83, 51-12-41, 31-62-01,
факс: 8 (7262) 31-60-81
e-mail: info_zmb@meteo.kz

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

080006, город Тараз, ул. Чимкентская, 22
тел: 8 (7262) 31-60-83, 51-12-41, 31-62-01,
факс: 8 (7262) 31-60-81
e-mail: info_zmb@meteo.kz

26-04-1-5/405
D7001AD19A83459D
30.05.2025

“АНТАЛ” ЖШС
Жобалау компаниясына

Сіздің 2025 жылғы 27 мамырдағы №295/334 хатыңызға, Жамбыл облысы Сарысу ауданында орналасқан Жаңатас метеостанциясының бақылауы бойынша, 2024 жылдың климаттық мәліметтерін ұсынамыз.

5% құрайтын жел жылдамдығының қайталануы бойынша ақпарат Мемлекеттік климат кадастр қызметіне кірмейді. https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921.

Қосымша метеорологиялық ақпараттар Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі “Қазгидромет” РМК https://www.kazhydromet.kz сайтында қол жетімді екенін хабарлаймыз.

Қосымша: 1 бетте.

Филиал директоры **З. Абдиева**

https://seddoc.kazhydromet.kz/JsazpB

Орын.: Ермахан Е.
Тел.:315202
Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, АБДИЕВА ЗАУРЕШ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Жамбылской области, BIN120841015393

Проектную компанию
ТОО “АНТАЛ”

На Ваше письмо №395/334 от 27.05.2025 года предоставляем климатические данные за 2024 года по данным наблюдений метеорологической станции Жанатас Сарысусского района Жамбылской области.

Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921.

Дополнительные метеорологические данные можно посмотреть в открытом доступе на сайте Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГП «Казгидромет» https://www.kazhydromet.kz

Приложение: 1 лист.

Директор филиала **З. Абдиева**

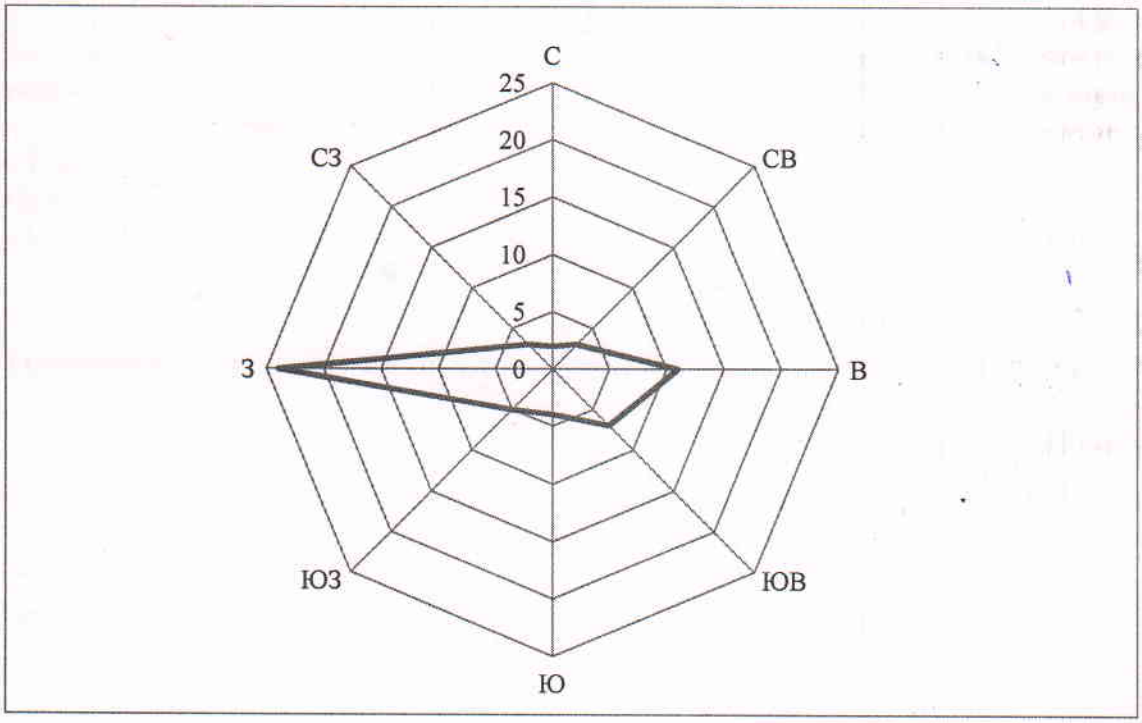
Приложение

Климатические данные МС Жанатас за 2024 год

Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (февраль)	Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (Июнь)	Среднегодовая скорость ветра м/с	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Суммарная продолжительность осадков в виде дождя, часов
-3,7 °С	+40,6 °С	2,8	31	119

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
3	3	11	7	4	5	24	3	40



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

13.05.2025

1. Город –
2. Адрес – **Жамбылская область, Сарысуский район, Жайылминский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «АНТАЛ»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ТОО «ЕвроХим-Каратау»**
6. Разрабатываемый проект – **Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбыльской области**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Жамбылская область, Сарысуский район, Жайылминский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Филиал РГП «Казгидромет» по Жамбылской области Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

I квартал 2025 года

Тараз
2025 год

	СОДЕРЖАНИЕ	**Стр.**
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Тараз	4
2.1	Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Жанатас	6
2.2	Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Каратау	7
2.3	Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Шу	8
2.4	Мониторинг качества атмосферного воздуха с. Кордай	10
3	Состояние качества атмосферных осадков	11
4	Состояние качества поверхностных вод	12
5	Радиационная обстановка Жамбылской области	13
	Приложение 1	14
	Приложение 2	16

Предисловие

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Жамбылской области и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Оценка качества атмосферного воздуха Жамбылской области

1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным департамента статистики Жамбылской области фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Жамбылской области составляют 51,2 тысяч тонн. В г.Тараз фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 24,8 тысяч тонн.

В Жамбылской области наличие зарегистрированных автотранспортных средств составляет 276,9 т.ед.

Согласно данным департамента статистики в Жамбылской области в городе Тараз насчитывается 36 474 индивидуальных домов; в городе Жанатас 1439 индивидуальных домов; городе Каратау 3 185 индивидуальных домов; городе Шу 6 650 индивидуальных домов. В городских населенных пунктах удельный вес общей площади оборудованной газом 100%, водоснабжением 100%, в сельских населенных пунктах газом 100%, водоснабжением 100%.

2. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г.Тараз

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Тараз проводятся на 5 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 13 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль), 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) фтористый водород; 7) формальдегид; 8) сероводород; 9) бенз(а)пирен; 10) марганец; 11) свинец; 12) кобальт; 13) кадмий.

В таблице 1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	ул. Чимкентская, 22	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фтористый водород, формальдегид, бенз(а)пирен, свинец, марганец, кадмий, кобальт.
2		ул. Рысбек батыра, 15, угол ул. Ниеткалиева	
3		угол ул. Абая и Толе би	
4		Пересечение ул.Байзак батыра и проспекта Абая	
6	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Сатпаева и проспект Жамбыла	диоксид серы, оксид углерода, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Тараз за 1 квартал 2025 года.

По данным стационарной сети наблюдения уровень загрязнения атмосферного воздуха города **Тараз** характеризуется как «***повышенный»***, он определялся значением СИ=2,4 (повышенный) и НП=2% (повышенный) по оксиду углероду в районе ПНЗ №2 (ул. Рысбек батыра, 15, угол ул. Ниеткалиева). В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад внес оксид углерода (количество превышений ПДК за 1 квартал: 47 случаев).

Максимальные разовые концентрации оксида углерода составили 2,4 $ПДК_{м.р.}$, взвешенных веществ (пыль) 1 $ПДК_{м.р.}$, концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК. Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по диоксиду азота 1,7 $ПДК_{с.с.}$.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.

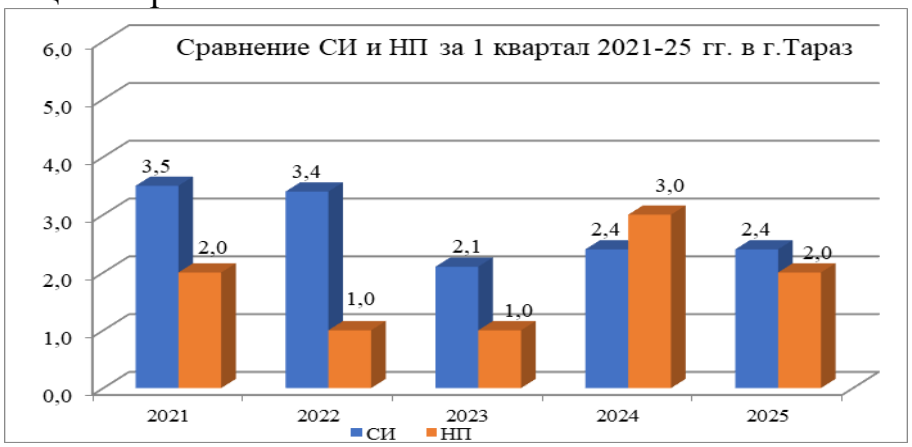
Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения $ПДК_{м.р.}$		
	мг/м³	Кратность $ПДК_{с.с.}$	мг/м³	Кратность $ПДК_{м.р.}$	%	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							В том числе	
г. Тараз								
Взвешенные частицы (пыль)	0,148	0,98	0,5	1,00	0,00	0	0	0
Диоксид серы	0,010	0,21	0,455	0,91	0,00	0	0	0
Оксид углерода	1,14	0,38	12,0	2,40	0,64	47	0	0
Диоксид азота	0,067	1,68	0,17	0,85	0,00	0	0	0
Оксид азота	0,042	0,70	0,13	0,33	0,00	0	0	0
Фтористый водород	0,002	0,47	0,015	0,75	0,00	0	0	0
Формальдегид	0,006	0,64	0,022	0,44	0,00	0	0	0
Сероводород	0,001		0,003	0,38	0,00	0	0	0
Бенз(а)пирен	0,0004	0,37	0,0007					
Свинец	0,000056	0,186	0,000229					
Марганец	0,000030	0,030	0,000065					
Кадмий	0	0	0					
Кобальт	0	0	0					

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 квартале менялся следующим образом:



Из графика видно, что уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как повышенный.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (47 случаев). Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду азота и взвешенных веществ (пыль).

Увеличение среднесуточных показателей диоксида азота свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха автотранспорта на загруженных перекрестках города и о постоянном накоплении этого загрязняющиего вещества в атмосфере города. Основными источниками загрязнения оксидом углерода является автотранспорт и сжигание твердого топлива. Взвешенные вещества (пыль) это твёрдые частицы и жидкие капли, находящиеся в воздухе. Это смесь разных видов частиц органического и неорганического происхождения, включая пыль, пыльцу, сажу, дым и т.д

Метеорологические условия

Погодные условия за 1 квартал определяла частая смена барических образований. Наблюдались осадки (дождь, снег), снег, в 3-ей декаде марта сильные осадки (дождь, снег) на севере и юге области. Туман наблюдался часто в течение месяца, гололед в отдельные дни. При прохождении атмосферных фронтов наблюдалось усиление ветра, в отдельные дни до ураганного, в 3-ей декаде января на МС Тараз юго-западный 27 порывы 30 м/с, в 1-ой декаде марта на МС Тараз юго-западный 26 порывы 35 м/с, МС Каратау юго-западный 27 порывы 35 м/с. Количество выпавших осадков в 1-ом квартале было меньше нормы и составило в январе 43%, в феврале 20%, в марте 63%.

Количество дней с НМУ в 1-ом квартале (неблагоприятные метеорологические условия) не наблюдалось.

2.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г.Жанатас

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Жанатас проводятся на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 5 показателей:1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота, 5) аммиак.

В таблице 3 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	учетный квартал 001, №18	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жанатас за 1 квартал 2025 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города Жанатас оценивался как ***«низкий»,*** он определялся значением СИ равным 0,3 (низкий) по аммиаку и НП = 0% (низкий).

Средние концентрации и максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также крастность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 4.

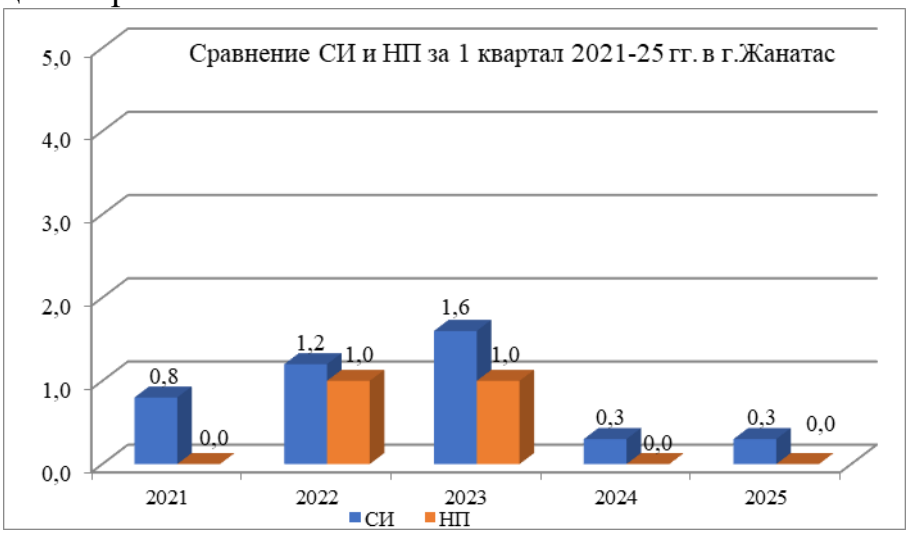
Таблица 4

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения $ПДК_{м.р.}$		
	$мг/м^3$	Кратность $ПДК_{с.с.}$	$мг/м^3$	Кратность $ПДК_{м.р.}$	%	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							В том числе	
г. Жанатас								
Диоксид серы	0,018	0,37	0,023	0,045	0,00	0	0	0
Оксид углерода	0,42	0,14	1,27	0,253	0,00	0	0	0
Диоксид азота	0,034	0,85	0,059	0,296	0,00	0	0	0
Оксид азота	0,013	0,22	0,039	0,097	0,00	0	0	0
Аммиак	0,007	0,17	0,064	0,32	0,00	0	0	0

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 квартале менялся следующим образом:



Из графика видно, что уровень загрязнения оценивался как низкий в 2021, 2024, 2025 годах, в 2022, 2023 годах как повышенный.

2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Каратау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Каратау проводятся на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется 2 показателя: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода.

В таблице 5 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме каждые 20 минут	ул. Тамды аулие, №130	диоксид серы, оксид углерода

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Каратау в 1 квартале 2025 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города ***Каратау*** характеризовался как ***«низкий»,*** он определялся значением СИ равным 0,1 (низкий) по диоксиду серы и значением НП =0% (низкий).

Средние концентрации и максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 6.

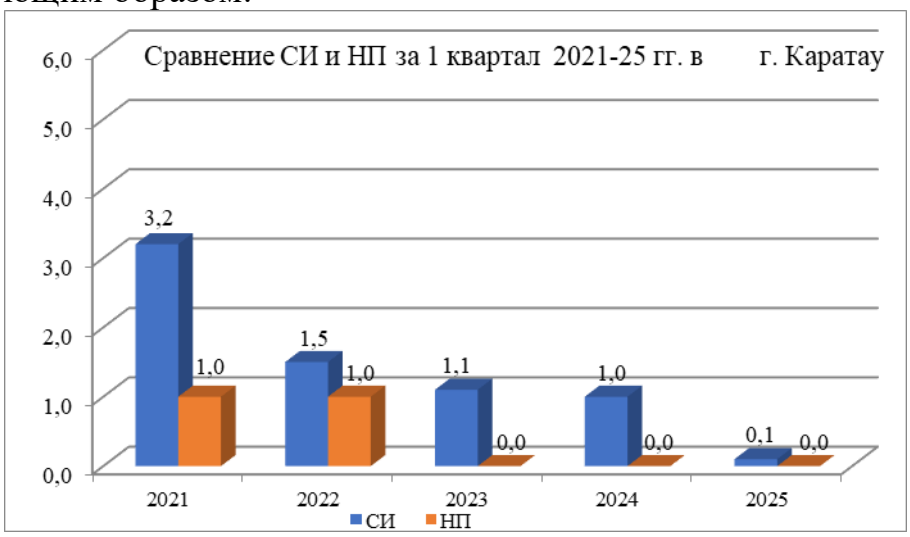
Таблица 6

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения $ПДК_{м.р.}$		
	$мг/м^3$	Кратность $ПДК_{с.с.}$	$мг/м^3$	Кратность $ПДК_{м.р.}$	%	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							В том числе	
г. Каратау								
Диоксид серы	0,041	0,82	0,073	0,15	0,00	0	0	0
Оксид углерода	0,007	0,002	0,078	0,02	0,00	0	0	0

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 квартале менялся следующим образом:



Из графика видно, что уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий в 2023, 2024, 2025 гг, как повышенный в 2021, 2022 гг.

2.3 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Шу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Шу проводятся на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется 6 показателей: 1) взвешенные частицы PM 2,5; 2) взвешенные частицы PM 10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) озон (приземный), 6) сероводород.

В таблице 7 представлена информация о месте раалысположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 7

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме каждые 20 минут	возле Шуйской городской больницы	взвешенные частицы PM 2,5, взвешенные частицы PM 10, диоксид серы, оксид углерода, озон (приземный), сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Шу за 1 квартал 2025 года.

По данным сети наблюдения атмосферный воздух **г. Шу** оценивался как ***«повышеный»*** он определялся значением СИ равным 2,3 (повышенный) и НП=6% (повышенный) по сероводороду. В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад внес сероводород (количество превышений ПДК за 1 квартал: 379 случаев).

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимальные разовые концентрации сероводорода составили 2,3 $ПДК_{м.р.}$, оксида углерода 1,1 $ПДК_{м.р.}$, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также крастность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 8.

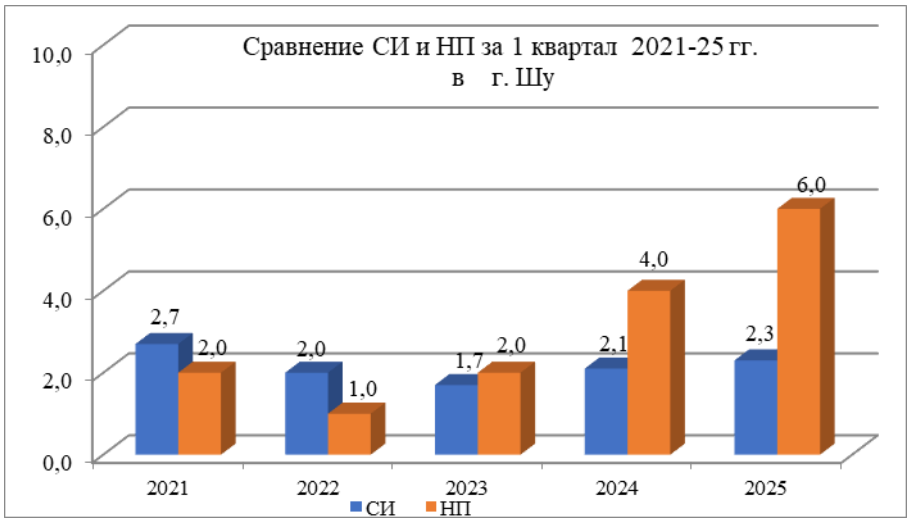
Таблица 8

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения $ПДК_{м.р.}$		
	мг/м³	Кратность $ПДК_{с.с.}$	мг/м³	Кратность $ПДК_{м.р.}$	%	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							В том числе	
г. Шу								
Взвешенные частицы PM 2,5	0,0015	0,04	0,002	0,01	0,00	0	0	0
Взвешенные частицы PM 10	0,0011	0,02	0,001	0,004	0,00	0	0	0
Диоксид серы	0,018	0,36	0,355	0,060	0,00	0	0	0
Оксид углерода	0,39	0,13	5,54	1,11	0,17	11	0	0
Озон (приземный)	0,028	0,92	0,035	0,22	0,00	0	0	0
Сероводород	0,003		0,018	2,25	5,85	379	0	0

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 квартале менялся следующим образом:



Из графика видно, что уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как повышенный.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (379 случаев), оксиду углероду (11).

Сероводород образуется при бактериальном разложении отходов жизнедеятельности человека и животных, присутствует в выбросах очистных сооружений и свалок, образуется при разложении белков и входит в состав газовой смеси, присутствующей в коллекторах и канализациях, может скапливаться в подвалах. Основными источниками загрязнения оксидом углерода является автотранспорт и сжигание твердого топлива.

2.4 Мониторинг качества атмосферного воздуха в с. Кордай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории села Кордай проводятся на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом в селе определяется 2 показателя: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода.

В таблице 9 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 9

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме каждые 20 минут	ул. Жибек жолы, № 496«А»	диоксид серы, оксид углерода

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в с.Кордай за 1 квартал 2025 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха **с.Кордай** характеризуется как ***«низкий»,*** он определялся значением СИ равным 0,5 (низкий) по оксиду углероду и НП =0% (низкий).

Средние и максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также крастность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 10.

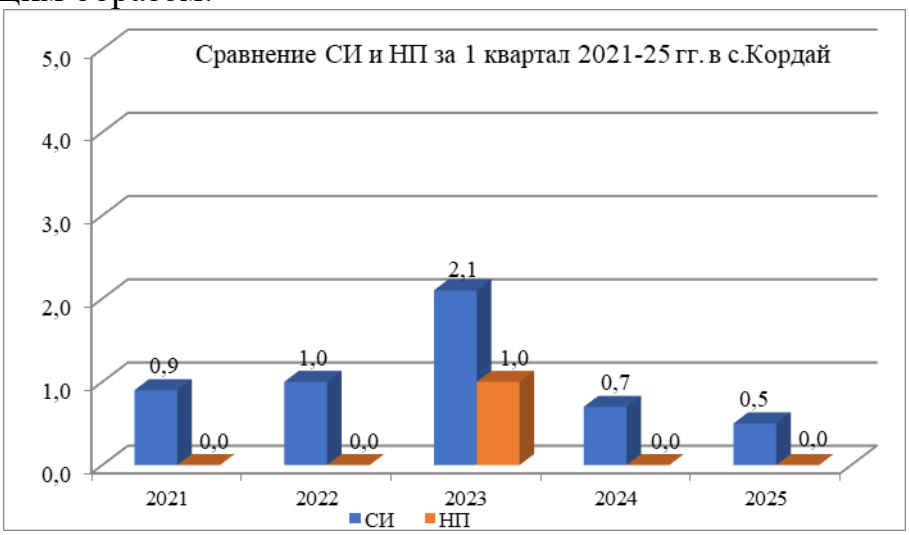
Таблица 10

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения $ПДК_{м.р.}$		
	мг/м³	Кратность $ПДК_{с.с.}$	мг/м³	Кратность $ПДК_{м.р.}$	%	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							В том числе	
с. Кордай								
Диоксид серы	0,016	0,31	0,056	0,11	0,00	0	0	0
Оксид углерода	0,54	0,18	2,50	0,50	0,00	0	0	0

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 квартале менялся следующим образом:



Из графика видно, что уровень загрязнения характеризуется как низкий, в 2023 г. как повышенный.

3. Состояние качества атмосферных осадков

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 3 метеостанциях (Каратау, Тараз, Толе би).

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 38,75%, сульфатов 19,08%, ионов кальция 14,03%, хлоридов 8,15%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Каратау 72,66 мг/л, наименьшая на МС Толе би 24,51 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 42,96 мкСм/см на МС Толе би до 104,15 мкСм/см на МС Каратау.

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой среды и находится в пределах от 5,5 (МС Тараз) до 6,5 (МС Каратау).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышали предельно допустимые концентрации (ПДК).

4. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Жамбылской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Жамбылской области проводились на 11 створах в 6 водных объектах (реки Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалта, Токташ).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 31 физико-химических показателей качества: *визуальные наблюдения, уровень и расход воды, температура воды, водородный показатель, прозрачность, растворенный кислород, взвешенные вещества, $БПК_5$, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы*.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Жамбылской области

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах».

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед. изм.	Концентрация
	1 квартал 2024 год	1 квартал 2025 год			
река Талас	-	3 класс (умеренно загрязненные)	ХПК	мг/дм^3	25,93
			Сульфаты	мг/дм^3	101,57
			Магний	мг/дм^3	30,85
			Медь	мг/дм^3	0,0011
река Асса	-	3 класс (умеренно загрязненные)	ХПК	мг/дм^3	26,86
			Сульфаты	мг/дм^3	108,78
			Магний	мг/дм^3	25,2
река Шу	-	3 класс (умеренно загрязненные)	ХПК	мг/дм^3	20,5
			Сульфаты	мг/дм^3	134,0
			Магний	мг/дм^3	28,73
			Медь	мг/дм^3	0,0015
река Аксу	-	4 класс (загрязненные)	ХПК	мг/дм^3	31,0
река Карабалта	-	4 класс (загрязненные)	ХПК	мг/дм^3	30,86
река Токташ	-	3 класс (умеренно загрязненные)	$БПК_5$	мг/дм^3	2,37
			ХПК	мг/дм^3	19,3
			Сульфаты	мг/дм^3	198,0
			Магний	мг/дм^3	41,66
			Ионы аммония	мг/дм^3	0,69
			Медь	мг/дм^3	0,0017

За 1 квартал 2025 года реки Талас, Асса, Шу и Токташ относятся к 3 классу, реки Аксу и Карабалта относятся к 4 классу.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах на территории Жамбылской области являются магний, сульфаты, химическое и биохимическое потребление кислорода, медь и ионы аммония.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены.

Информация по качеству водных объектов в разрезе створов указана в Приложении 2.

5. Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак).

Значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Жамбылской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,5-2,9 Бк/м^2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,2 Бк/м^2.

Приложение1



Рис.1 – карта мест расположения постов наблюдения и метеостанции г. Тараз

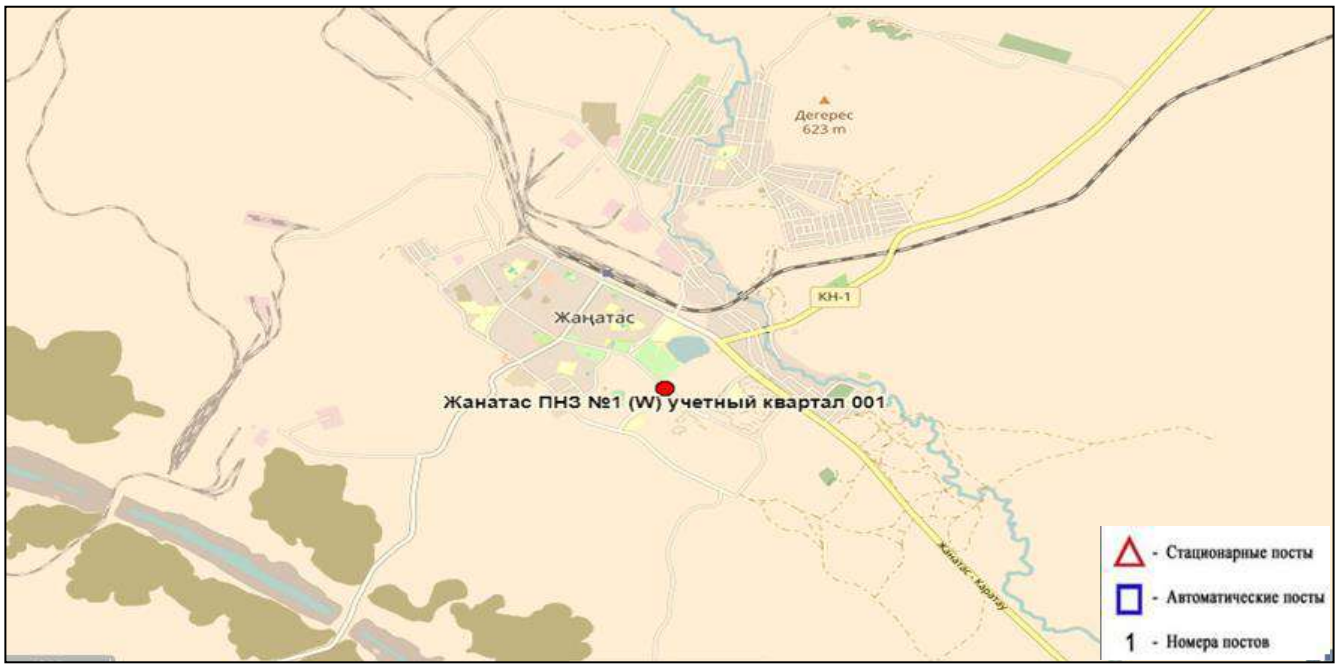


Рис.2 - карта мест расположения поста наблюдений и метеостанции г. Жанатас

Приложение 2

Информация о качестве поверхностных вод Жамбылской области по створам за 1 квартал 2025 года

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Талас	Температура воды находилась в пределах от 3,0 до 15,0˚С, водородный показатель 8,0 – 8,20, концентрации растворенного в воде кислорода в пределах 8,37 – 12,0 мг/дм^3, БПК$_5$ 1,29 – 2,90 мгО/дм^3, прозрачность 5 – 12 см во всех створах.	
с. Жасоркен, 0,7 км выше с. Жасоркен, в створе водпоста	3 класс	ХПК – 21,83 мг/дм^3, магний – 32,26 мг/дм^3. Фактическая концентрация химического потребления кислорода не превышает фоновый класс, концентрация магния превышает фоновый класс.
п. Солнечный, 0,5 км ниже гидропоста	3 класс	ХПК – 26,13 мг/дм^3, сульфаты – 101,06 мг/дм^3, магний – 28,06 мг/дм^3, медь – 0,0013 мг/дм^3. Фактические концентрации химического потребления кислорода и магния превышают фоновый класс. Концентрации сульфатов и меди не превышают фоновый класс.
г. Тараз, 7,5 км выше г.Тараз, 0,7 км выше сброса сточных вод ГРЭС, 3,0 км выше водпоста	3 класс	ХПК – 26,7 мг/дм^3, сульфаты – 106,47 мг/дм^3, магний – 30,8 мг/дм^3. Фактические концентрации химического потребления кислорода и магния превышают фоновый класс. Концентрация сульфатов не превышает фоновый класс.
г. Тараз, 10 км ниже г. Тараз, 0,7 км ниже выхода коллекторно-дренажных вод с полей фильтрации сахарного и спирт. комбинатов.	3 класс	БПК$_5$ – 2,21 мг/дм^3, ХПК – 29,06 мг/дм^3, сульфаты – 104,6 мг/дм^3, магний – 32,26 мг/дм^3. Фактические концентрации химического потребления кислорода и магния превышают фоновый класс. Концентрации биохимического потребления кислорода и сульфатов не превышают фоновый класс.
река Асса	Температура воды находилась в пределах от 1,0 до 5,0˚С, водородный показатель 8,05 – 8,35, концентрации растворенного в воде кислорода 9,5 – 13,1 мг/дм^3, БПК$_5$ 1,53 – 2,49 мгО/дм^3, прозрачность 5 – 11 см во всех створах.	
Окраина микрорайона Чолдала (Шөлдала), Кумшагалский с.о.(у моста)	3 класс	ХПК – 27,23 мг/дм^3, сульфаты – 111,26 мг/дм^3, магний – 24,06 мг/дм^3.
р. Асса, 500м ниже с. Асса	3 класс	ХПК – 26,5 мг/дм^3, сульфаты – 106,3 мг/дм^3, магний – 26,3 мг/дм^3. Фактические концентрации химического потребления кислорода и сульфатов превышают фоновый класс. Концентрация магния не превышает фоновый класс.

река Шу	Температура воды находилась в пределах от 2,20 до 13,0˚С, водородный показатель 8,15 – 8,35, концентрации растворенного в воде кислорода 8,42 – 12,6, $БПК_5$ 1,50 – 2,58 мгО/дм^3, прозрачность воды 2–13 см во всех створах.	
с. Кайнар (с.Благовещенское), 0,5 км ниже с. Кайнар: 65 м. ниже водпоста	3 класс	$БПК_5$ – 2,28 мг/дм^3, ХПК – 19,93 мг/дм^3, сульфаты – 137,66 мг/дм^3, магний – 31,86 мг/дм^3, ионы аммония – 0,53 мг/дм^3, медь– 0,002 мг/дм^3. Фактические концентрации химического и биохимического потребления кислорода, сульфатов и меди не превышают фоновый класс. Концентрации магния и ионов аммония превышают фоновый класс.
с. Д. Конаева, 0,5 км ниже с. Д. Конаева	3 класс	ХПК – 21,13 мг/дм^3, сульфаты – 130,3 мг/дм^3, магний – 25,6 мг/дм^3. Фактические концентрации химического потребления кислорода, сульфатов и магния не превышают фоновый класс.
река Аксу	Температура воды находилась в пределах от 2,8 до 6,2˚С, водородный показатель 8,05 – 8,30, концентрации растворенного в воде кислорода в пределах 9,17 – 12,2 мг/дм^3, $БПК_5$ 1,78 – 3,2 мгО/дм^3, прозрачность 2– 4,5 см во всех створах.	
а. Аксу, 0,5 км выше а. Аксу, 10 км от устья р. Аксу	4 класс	ХПК – 31,0 мг/дм^3. Фактическая концентрация химического потребления кислорода превышает фоновый класс.
река Карабалта	Температура воды находилась в пределах от 2,8 до 5,4˚С, водородный показатель 8,15 – 8,30, концентрации растворенного в воде кислорода в пределах 11 – 14,1 мг/дм^3, $БПК_5$ 1,74 – 2,68 мгО/дм^3, прозрачность 2 – 4 см во всех створах.	
на границе с Кыргызстаном, с. Баласагун 29 км от устья реки	4 класс	ХПК – 30,86 мг/дм^3. Фактическая концентрация химического потребления кислорода превышает фоновый класс.
река Токташ	Температура воды находилась в пределах от 2,0 до 4,2˚С, водородный показатель 8,2 – 8,3, концентрации растворенного в воде кислорода в пределах 8,99 – 13,9 мг/дм^3, $БПК_5$ 1,76 – 3,12 мгО/дм^3, прозрачность 6 – 13 см во всех створах.	
на границе с Кыргызстаном с. Жаугаш Батыр, 78 км от устья реки окраины с. Жаугаш Батыра	3 класс	$БПК_5$ – 2,37 мг/дм^3, ХПК – 19,3 мг/дм^3, сульфаты – 198 мг/дм^3, магний – 41,66 мг/дм^3, ионы аммония – 0,69 мг/дм^3, медь – 0,0017 мг/дм^3. Фактические концентрации химическое и биохимическое потребление кислорода, сульфатов, магния и меди не превышают фоновый класс, концентрация ионов аммония превышает фоновый класс.

Справочный раздел
Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ ввоздухе населенных мест

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м3		Класс опасности
	максимально разовая	средне-суточная	
Азота диоксид	0,2	0,04	2
Азота оксид	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м^3	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Взвешенные вещества (частицы)	0,5	0,15	3
Взвешенные частицы PM 10	0,3	0,06	
Взвешенные частицы PM 2,5	0,16	0,035	
Хлористый водород	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Медь	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Свинец	0,001	0,0003	1
Диоксид серы	0,5	0,05	3
Серная кислота	0,3	0,1	2
Сероводород	0,008	-	2
Оксид углерода	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фтористый водород	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Цинк	-	0,05	3

«Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (№ КР ДСМ-70 от 02 августа 2022 года)

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

Градации	Загрязнение атмосферного воздуха	Показатели	Оценка за месяц
I	Низкое	СИ НП, %	0-1 0
II	Повышенное	СИ НП, %	2-4 1-19
III	Высокое	СИ НП, %	5-10 20-49
IV	Очень высокое	СИ НП, %	›10 ›50

РД 52.04.667–2005, Документы состояния загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, постороению, изложению и содержанию

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

Категория водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования					
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс
Функционирование водных экосистем	-	+	+	-	-	-	-
Рыбоводство/охранаихтиофауны	Лососевые	+	+	-	-	-	-
	Карповые	+	+	+	-	-	-
Хозяйственно-питьевое водоснабжение и водоснабжение предприятий пищевой промышленности	Простая обработка	+	+	-	-	-	-
	Нормальная обработка	+	+	+	-	-	-
	Интенсивная обработка	+	+	+	-	-	-
Культурно-бытовое водопользование	Туризм, спорт, отдых, купание	+	+	+	-	-	-
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-	-
	При использовании карт отстаивания	+	+	+	+	+	-
Промышленное водопользование	Технологические процессы, процессы охлаждения	+	+	+	+	+	-
Гидроэнергетика		+	+	+	+	+	+
Водный транспорт		+	+	+	+	+	+
Добыча полезныхископаемых		+	+	+	+	+	+

Примечание:
«+» – качество вод обеспечивает назначение;
«-» – качество вод не обеспечивает назначение.

** Единая система классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВР МСХ №151 от 09.11.2016 с внесенными изменениями от 20 марта 2024 года № 70).*

Норматив радиационной безопасности

Нормируемые величины	Пределы доз
Эффективная доза	Население
	1 м^{3}в в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 м^3 в в год

*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

Предельно-допустимые концентрации (далее - ПДК) химических веществ в почве

Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация (далее-ПДК) мг/кг в почве
Свинец (валовая форма)	32,0
Хром (подвижная форма)	6,0

* Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № КР ДСМ -32

Приложение 6

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Шу-Талас бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Тараз қ., Ыбырайым Сүлейменов көшесі 15

Республиканское государственное учреждение "Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, г.Тараз, улица Ыбырайыма Сулейменова 15

08.10.2024 №ЗТ-2024-05433631

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвроХим-Каратау"

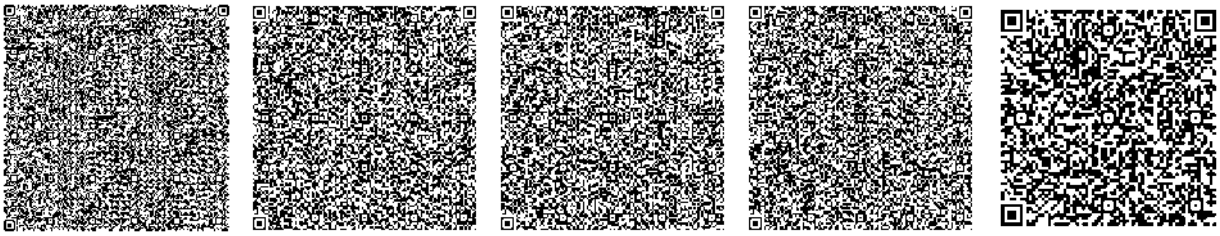
На №ЗТ-2024-05433631 от 25 сентября 2024 года

Шу-Таласская бассейновая инспекция, рассмотрев Ваш запрос о предоставлении информации о наличии или отсуствии водных объектов, водоохранных зон и полос на территории намечаемой деятельности по стороительству полигона размещения отходов, расположенного в Сарысуском районе Жамбылской области, сообщает следующее. Ближайший водный объект – река Ушбас расположена на расстоянии около 2 км. На радиусе 1000 м водных объектов нет. Согласно правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19 -1/446) размер водоохранной полосы принимается 35-100 метров, водоохранной зоны – 500 м. Т.е объект находится вне водоохранных зон и полос. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд. В соответствии со статьей 11 ЗРК «О языках в Республике Казахстан» от 11.07.1997 года №151 ответ на заявление подготовлен на языке обращения.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

руководитель отдела СУЛАЙМАНОВ НАРИМАН МУРАТБЕКОВИЧ



Исполнитель:

ТҮРСЫНБАЙ ЕРНАР АСҚАРҰЛЫ

тел.:

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 7

"Жамбыл облысы әкімдігінің ветеринария басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Тараз қ., Қолбасшы Қойгелді көшесі 83

Коммунальное государственное учреждение "Управление ветеринарии акимата Жамбылской области"

Республика Казахстан 010000, г.Тараз, улица Колбасшы Койгельди 83

22.05.2025 №ЗТ-2025-01673233

Товарищество с ограниченной ответственностью "АНТАЛ"

На №ЗТ-2025-01673233 от 21 мая 2025 года

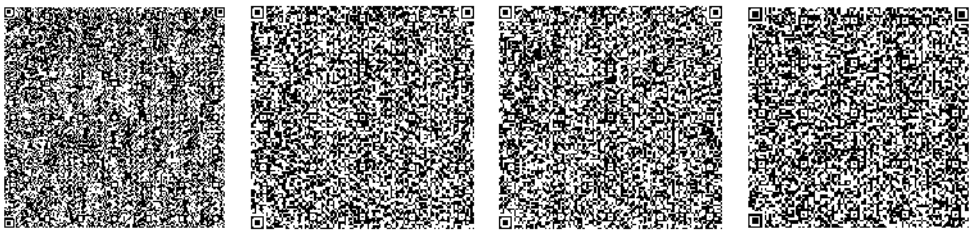
Управление ветеринарии акимата Жамбылской области, на Ваше обращение № ЗТ- 2025-01673233 от 21 мая 2025 года сообщает, прир реализации проекта «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений» расположенных на территории Сарысуского района Жамбылской области отсутствуют очаги сибиреязвенных захоронений и скотомогильники. Одновременно сообщаем, что в соответствие с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», санитарно-защитная зона сибиреязвенных очагов составляет не менее 1000 метров (объекты I класса опасности С33 от 1000 метров). В случае несогласия с данным ответом Вы имеете право обжаловать его в установленном законодательством порядке.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель руководителя управления,
временно исполняющий обязанности
руководителя

КӨКЕЙ ОЛЖАС ТҰРҒЫНҰЛЫ



Исполнитель

ҚАДІР ӘСЕЛ БАҚЫТЖАНҚЫЗЫ

тел.: 7782085497

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

«ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ
ӘКІМДІГІНІҢ ВЕТЕРИНАРИЯ
БАСҚАРМАСЫ»
КОММУНАЛДЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

080008, Тараз қаласы, Қойгелді 83
тел.:8 (7262) 54-65-95
e-mail:vetupr_taraz@zhambyl.gov.kz

КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ
АКИМАТА ЖАМБЫЛСКОЙ
ОБЛАСТИ»

080008, город Тараз, Койгельди 83
тел.:8 (7262) 54-65-95
e-mail:vetupr_taraz@zhambyl.gov.kz

ЗТ-2025-№01673233
22.05.2025

Испольнительному директору ТОО «АТС ГРАД» М.Б.Аманкулову

Управление ветеринарии акимата Жамбылской области, на Ваше обращение № ЗТ- 2025-01673233 от 21 мая 2025 года сообщает, прир реализации проекта «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений» расположенных на территории Сарысуского района Жамбылской области отсутствуют очаги сибиреязвенных захоронений и скотомогильники.

Одновременно сообщаем, что в соответствие с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», санитарно-защитная зона сибиреязвенных очагов составляет не менее 1000 метров *(объекты I класса опасности СЗЗ от 1000 метров)*.

В случае несогласия с данным ответом Вы имеете право обжаловать его в установленном законодательством порядке.

И.о руководителя управления **О.Көкей**

Ә.Қадір 8(7262)45-15-65

Приложение 8

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Жамбыл облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Тараз қ., Әл-Фараби көшесі 11

Республиканское государственное учреждение "Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, г.Тараз, улица Аль-Фараби 11

16.06.2025 №ЗТ-2025-01984121

Товарищество с ограниченной ответственностью "АНТАЛ"

На №ЗТ-2025-01984121 от 16 июня 2025 года

На Ваш исх. №295/381 от 16.06.2025 г. Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира сообщает: Запрашиваемые географические координаты проекта «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области» не входят в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Растения и животные, занесенных в Красную книгу РК, на данной территории не отмечено.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

№ 01-01-16/ЗТ-Ц-129 от 16.06.2025

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
« ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИВОТНОГО МИРА» МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Тараз қ. Әл-Фараби к. 11 тел/факс 34-12-84 тел.56-84-34 г.Тараз ул.Аль-фараби 11

_____№ _____
_____

Исполнительному директору
ТОО "Антал"
М.Б.Аманкулову

На Ваш исх. №295/381 от 16.06.2025 г.

Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира сообщает:

Запрашиваемые географические координаты проекта «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области» не входят в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Растения и животные, занесенных в Красную книгу РК, на данной территории не отмечено.

Руководитель **Б.Кошкарбаев**

Д.Айдарова
34-41-59

Подписано
16.06.2025 15:56 Кошкарбаев Баймахан

Дата: 16.06.2025 17:26. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП



Дата: 16.06.2025 17:26. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

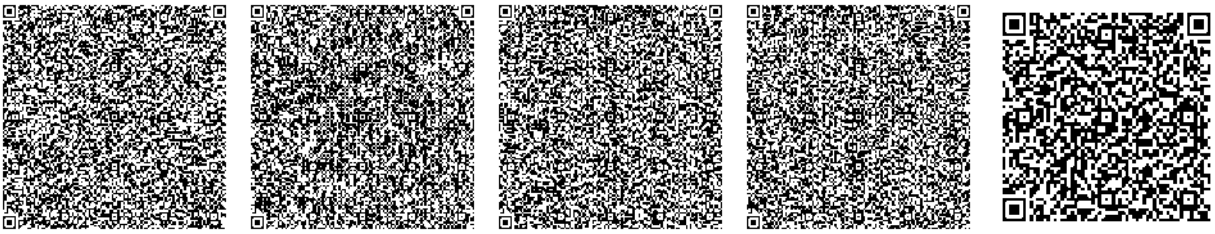
Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 01-01-16/ЗТ-Ц-129 от 16.06.2025 г.
Организация/ отправитель	ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Получатель (-и)	ДРУГИЕ
Электронные цифровые подписи документа	Республиканское государственное учреждение "Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии; геологии и природных ресурсов Республики Казахстан" Подписано: КОШКАРБАЕВ БАЙМАХАН MIIS1gYJ...Hmp2mPOg= Время подписи: 16.06.2025 15:56
	Республиканское государственное учреждение "Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" ЭЦП канцелярии: КАРИБАЕВА АРДАК MIIUHgYJ...VXk6xqVsI Время подписи: 16.06.2025 16:08

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Дата: 16.06.2025 17:26. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

руководитель КОШКАРБАЕВ БАЙМАХАН КАЛМАХАНОВИЧ



Исполнитель

АЙДАРОВА ДАРЫНА МЕЙРХАНОВНА

тел.: 7058052411

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 9

Сарысу ауданы әкімдігінің мәдениет және тілдерді дамыту бөлімінің "Аудандық мәдениет үйі" мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорыны

Қазақстан Республикасы 010000, Жаңатас қ., 3 Шағын ауданы 45

Государственное коммунальное казенное предприятие "Районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Сарысуского района"

Республика Казахстан 010000, г.Жанатас, Микрорайон 3 45

09.06.2025 №ЗТ-2025-01673287

Товарищество с ограниченной ответственностью "АНТАЛ"

На №ЗТ-2025-01673287 от 21 мая 2025 года

Бөлім тарапынан Сізге ЕвроХим-Қаратау жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің Минералды тыңайтқыш қалдықтарын көму полигонының құрылысы жүзеге асырылыуына байланысты жергілікті дәрежедегі маңызы бар археологиялық ескерткіштердің тізіміндегі нысандардың жоқ екендігін хабарлаймын.

Директор **УТЕМБАЕВА РОЗА ТАТАРБЕКОВНА**

Орындаушы

КӘРІМ ДАНА ЖОМАРТҚЫЗЫ

тел.: 7021323984

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ МӘДЕНИЕТ ЖӘНЕ ТІЛДЕРДІ ДАМЫТУ БАСҚАРМАСЫНЫҢ «ТАРИХИ-МӘДЕНИ ЕСКЕРТКІШТЕРДІ ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНА КЕҢІРУ ДИРЕКЦИЯСЫ» КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

Шығыс № 133

«4» 06 2025 ж.

«Сарысу ауданы әкімдігінің мәдениет және тілдерді дамыту бөлімі» КММ

02.06.2025ж №2-04/161 хатқа:

«ЕвроХим-Қартау» ЖШС-нің «Минералды тыңайтқыш қалдықтарын көметін полигон» құрылыс жобасы жүзеге асырылуына орай, берілген географиялық координаталар бойынша Жамбыл облысының жергілікті дәрежедегі мемлекеттік тарих және мәдениет ескерткіштерінің тізіміндегі нысандар жоқ екенін хабарлаймыз.

Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2019 жылғы 26 желтоқсандағы № 288-VI ҚРЗ Заңының 30-бабына сәйкес, аумақтарды игеру кезінде жер учаскелері бөліп берілгенге дейін Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес тарихи-мәдени мұра объектілерін анықтау бойынша археологиялық жұмыстар жүргізілуге тиіс.

Тарихи, ғылыми, көркемдік және өзге де мәдени құндылығы бар объектілер табылған жағдайда, жеке және заңды тұлғалар жұмыстарды одан әрі жүргізуді тоқтата тұруға және үш жұмыс күні ішінде бұл туралы уәкілетті органға және облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың жергілікті атқарушы органдарына хабарлауға міндетті екенін атап өтеміз.

Сонымен қатар, Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы Заңы, Жер кодексінің 127-бабына, Қазақстан Республикасының 2019 жылғы 26 желтоқсандағы № 288-VI ҚРЗ «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» Заңының 36-бабына сәйкес тарихи-мәдени сараптама қорытындысының негізінде шешім қабылданатын болады.

Тарихи-мәдени сараптаманы тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану саласындағы қызметті жүзеге асыратын, тарих және мәдениет ескерткіштеріндегі ғылыми-реставрациялық жұмыстарды және (немесе)

археологиялық жұмыстарды жүзеге асыру жөніндегі қызметке лицензиясы бар жеке және заңды тұлғалар жүргізеді.

Директор **С.Калиев**

✍. Б.Устаев
✆. 8(7262) 513-342

«САРЫСУ АУДАНЫ ӘКІМДІГІНІҢ МӘДЕНИЕТ ЖӘНЕ ТІЛДЕРДІ ДАМЫТУ БӨЛІМІ» КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



«Антал» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі жобалау компаниясының директоры М.Б. Аманқұловқа

Жамбыл облысы әкімдігінің мәдениет архивтер және құжаттама басқармасының «Тарихи-мәдени ескерткіштерді қорғау және қалпына келтіру дирекциясы» коммуналдық мемлекеттік мекемесінің 2025 жылғы 4 маусымдағы шығыс № 133 хатына сәйкес:

Бөлім тарапынан, жоғарыда аталған хатты негізге ала отырып, Сізге «ЕвроХим-Қаратау» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің ***«Минералды тыңайтқыш қалдықтарын көму»*** полигонының құрылыс жобасы жүзеге асырылуына байланысты, қосымшада берілген географиялық координаттар бойынша, жергілікті дәрежедегі маңызы бар археологиялық ескерткіштердің тізіміндегі нысандардың жоқ екендігін хабарлаймын.

Қосымша: 2 парақта.

Бөлім басшысы **С. Жақсыпейілова**

Орын.: Г. Боранбаева
Тел.: 6-35-02, 8 775 871 46 18

Сарысу ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Сарысу ауданы,

Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Сарысуского района "

Республика Казахстан 010000, Сарысуский район,

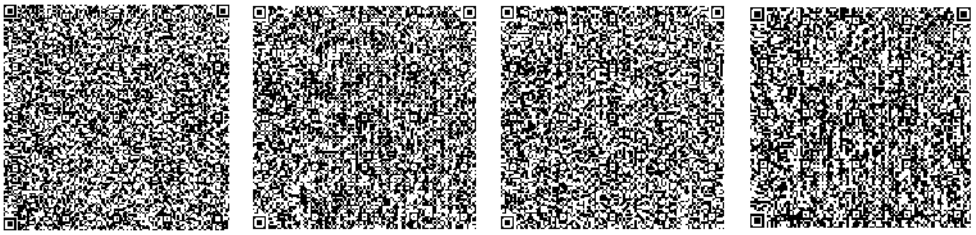
30.11.2023 №ЗТ-2023-02361446

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвроХим - Удобрения"

На №ЗТ-2023-02361446 от 16 ноября 2023 года

На ваше обращение от 16 ноября 2023 года №ЗТ -2023-02361446 рассмотрено в соответствии с п. 1 ст.76 Административного процедурно-процесуального Кодекса Республики Казахстан. Сообщаем, что при обследования территории, намечаемой деятельности, не имеются зеленые насаждения (акт прилагается). В случае несогласия с данным ответом, на оснавании требований ст.91 администратывного процедурно-процедурного Кодекса Республики Казахстан, Вы праве обжаловать его в досудебном порядке, т.е. обратившись в высештоящий орган либо урегулировать вопрос в судебном порядке.

Руководитель отдела **ШАЛБАЕВ ДАУРАНБЕК АСЕНБАЕВИЧ**



Исполнитель:

БАЗАРБАЕВ ЕРКЕБҰЛАН БОЛАТҰЛЫ

тел.: 7022653060

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

«САРЫСУ АУДАНЫ ӘКІМДІГІНІҢ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ, ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІ» КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

080700, Жаңатас қаласы,
1-ШАҒЫН АУДАН, 25 ҮЙ
тел: 8 (72634) 6-32-55, 6-17-26, факс: 6-13-63
e-mail: zkh_sarysu@mail.ru

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА, И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ АКИМАТА САРЫСУСКОГО РАЙОНА»

080700, город Жанатас, 1микрорайон, д.25
тел: 8 (72634) 6-32-55, 6-17-26, факс: 6-13-63
e-mail: zkh_sarysu@mail.ru

№ЮЛ-2025-01673273
19 июня 2025 года

Директору
ТОО «АНТАЛ»
М.Б. Аманкулову

На Ваше, заявление от 21 мая 2025 года № ЮЛ-2025-01673273 рассмотрено в соответствии с пунктом 1 статьи 76 Административно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

На территории проектируемых работ, согласно предоставленным координатам, установлено, что на территории запрашиваемого земельного участка отсутствуют зеленые насаждения, включая деревья и кустарники.

В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе его обжаловать в установленном законом порядке.

Руководитель отдела **Д. Шалбаев**

Исп: Р. Курамысов
Тел: 872634 6-17-26

Проектная компания "АНТАЛ"

A15A0F7, Республика Казахстан, г.Алматы,
бульвар Бухар-Жырау 33, БЦ "Женис", оф.50
тел: +7 (727) 376 33 42, 376 36 52; эл. почта: office@antal.kz

Предприятие (заказчик): ТОО "ЕвроХим-Каратау"

Наименование документа: Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Номер договора: №KZKRT.24.481 от 01.10.2024 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Полигон захоронения отходов

Генеральный план

Шифр: E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-03.01.111-ГП

г. Алматы
2025 г.

Проектная компания "АНТАЛ"

А15А0F7, Республика Казахстан, г.Алматы,
бульвар Бухар-Жырау 33, БЦ "Женис", оф.50
тел: +7 (727) 376 33 42, 376 36 52; эл. почта: office@antal.kz

Предприятие (заказчик): ТОО "ЕвроХим-Каратау"

Наименование документа: Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Номер договора: №KZKRT.24.481 от 01.10.2024 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Полигон захоронения отходов
Генеральный план

Шифр:
E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-03.01.111-ГП

Генеральный директор	П.А. Цеховой
Исполнительный директор	М.Б. Аманкулов
Главный инженер проекта	А.Б. Беккалиев
Начальник АСО	П.А. Стебляков

г. Алматы
2025 г.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
ГР1	Гидротехнические решения	
ГР2	Гидротехнические решения	
ГР.АС	Гидротехнические решения. Архитектурно-строительные решения	
АД	Автомобильные дороги	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 3.01-03-2011	Генеральные планы промышленных предприятий	
	Ссылочные документы	
ГП.ВОР	Ведомость объемов работ	на 1 листе

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Разбивочный план. М1:2000	
3	Панель ограждения ПО1-а, стойка Ст1, Спецификация.	

Основные показатели

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Площадь участка в границах отвода, акт № 06-094-006-300	га	24.80	
Площадь участка в ограде	м^2	188 000.0	100%
Площадь застройки	м^2	164 300.0	87.0%
Прочие площади	м^2	23 700.0	13.0%

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Настоящий комплект рабочих чертежей марки ГП по проекту "Полигон размещения отходов" разработан на основании:
   - договора № KZKRT.24.481 от 01 октября 2024 г. между ТОО «АНТАЛ» и ТОО «ЕвроХим-Каратау» на разработку рабочего проекта "Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области".
2. Система высот - Балтийская 1977г.
3. Система координат- Местная.
4. В административном отношении участок проектных работ расположен в Сарысуйском районе, Жамбыльской области, 18 км к юго-западу от ближайшей железнодорожной станции, г. Жанатас, на частично застроенной территории предприятия.
5. Проектом предусматривается строительство полигона размещения отходов.
6. Посадка полигона на местности выполнена с учетом ситуационных условий прилегающей территории.

На площадке предусматривается размещение следующих сооружений:
- полигон размещения отходов. 1-очередь;
- полигон размещения отходов. 2-очередь.

Генеральный план проектируемых объектов см.ГП-л.2.

Проектируемая площадка доступна для специализированного транспорта в целях спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций, а также ликвидации их последствий.

Вертикальная планировка земной поверхности под полигона размещения отходов решена в разделе "Гидротехнические сооружения".

Объём земляных работ так же см.раздел ГР.

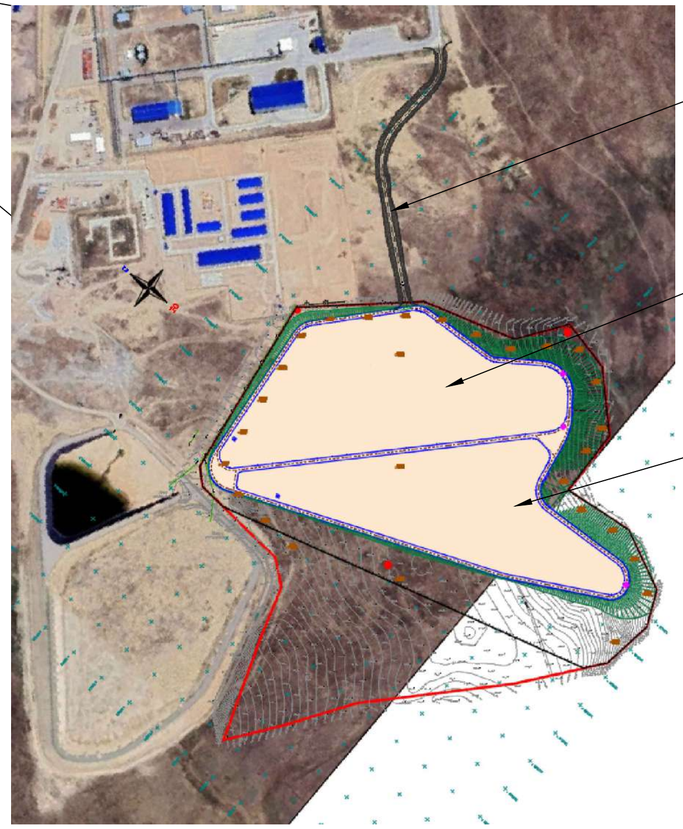
Предприятие является действующим. При обнаружении пересечений с существующими сетями, необходимо произвести их вынос.

Проектная документация разработана в соответствии с нормами, правилами и стандартами, действующими в Республике Казахстан и обеспечивает взрыво- и пожаробезопасность зданий и сооружений

Главный инженер проекта Беккалиев А.

Ситуационная схема





Согласовано:
Раздел ГР — Тукубаев — 06.25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Инюцина			06.25
Проверил		Беккалиев			06.25
Нач.отд.		Стебляков			06.25
Н.контр.		Ердаулеткызы			06.25
ГИП		Беккалиев			06.25

E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-03.01.111-ГП

Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Генеральный план

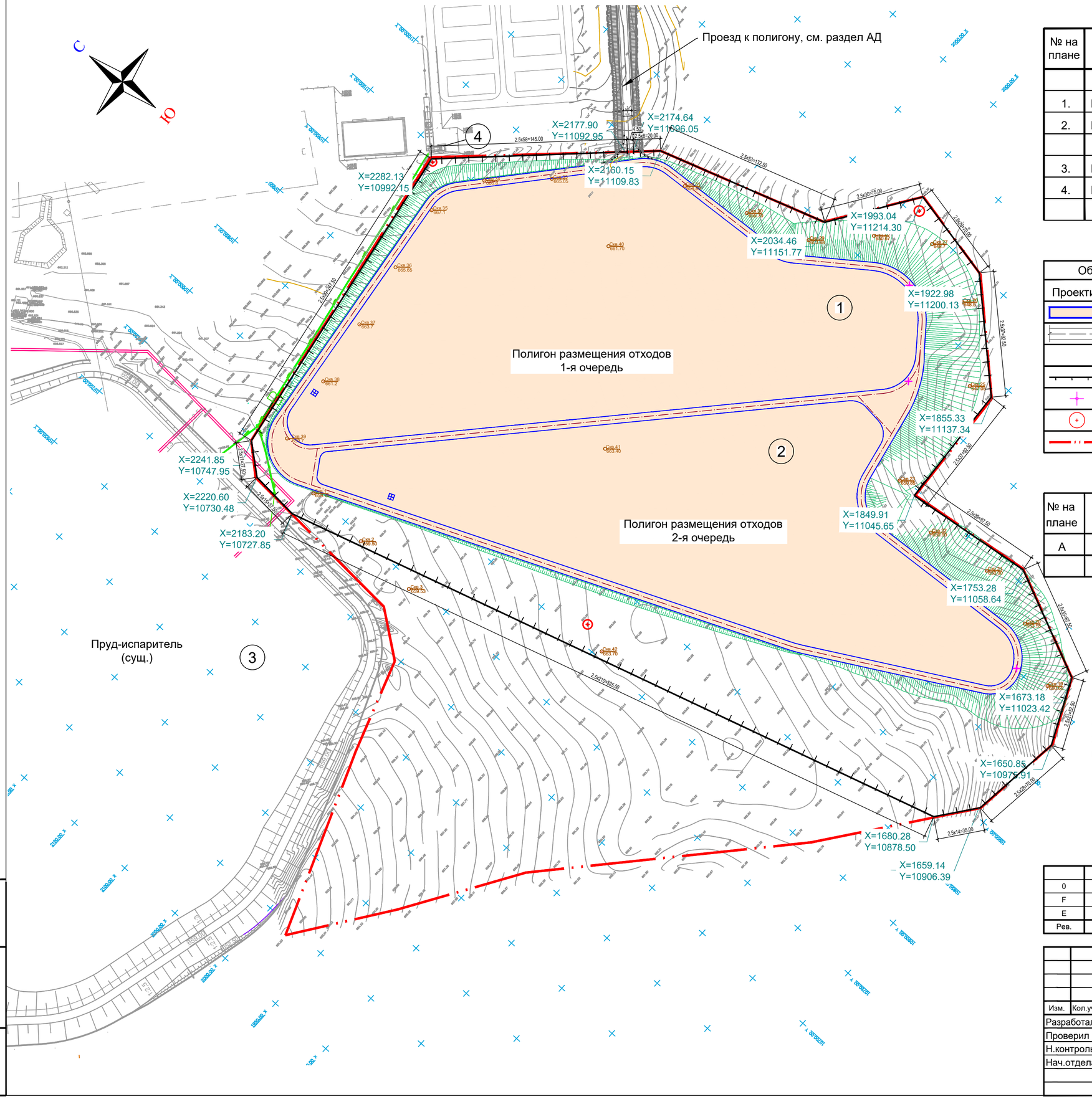
Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Общие данные

ТОО "АНТАЛ" г. Алматы

Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание
0	12.09.2025	Для строительства	C	12.08.2025	Для рассмотрения
F	05.09.2025	Для рассмотрения	B	25.06.2025	Для рассмотрения
E	29.08.2025	Для рассмотрения	A	28.03.2025	Для рассмотрения
			D	18.08.2025	Для рассмотрения

Формат А2



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ на плане	Наименование	Площадь застр., м²	Примечание
	Проектируемые		
1.	Полигон размещения отходов. 1-очередь	87 900	
2.	Полигон размещения отходов. 2-очередь	76 400	
	Существующие		
3.	Пруд-испаритель		
4.	Насосная		

Условные обозначения

Обозначение		Наименование
Проектир.	Существ.	
		Здания и сооружения
		Дороги
	B	Водопровод
		Ограждение
		Поверхностные марки, см.раздел ГР
		Наблюдательные скважины (контрольные), см.раздел ГР
		Граница участка согласно Гос.акту

Ведомость малых архитектурных форм

№ на плане	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
А		Ограждение (ВР-1шт.)	1 807.5 п.м.	см.ГП-3

1. Общие данные см.ГП-1.
2. Ворота внешнего ограждения (ВМС 4,5м х1,8м) приняты распашные, из сетчатых панелей, согласно серии 3.017-3.5-00.00.00 СБ.

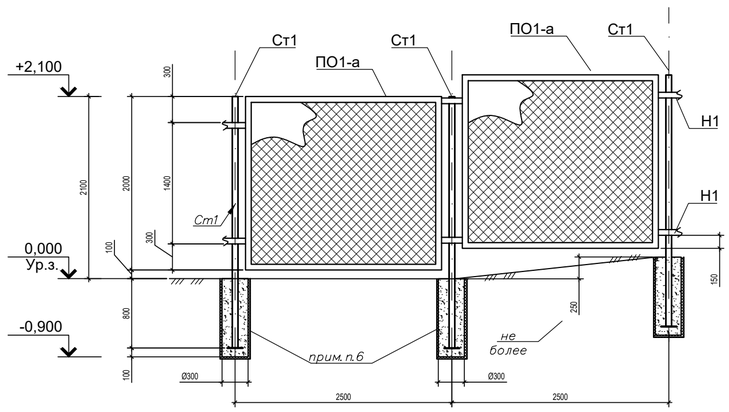
Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание
			D	18.08.2025	Для рассмотрения
0	12.09.2025	Для строительства	C	12.08.2025	Для рассмотрения
F	05.09.2025	Для рассмотрения	B	25.06.2025	Для рассмотрения
E	29.08.2025	Для рассмотрения	A	28.03.2025	Для рассмотрения

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-03.01.111-ГП		
						Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области		
Разработал		Инюцина			08.25	Генеральный план	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бекалиев			08.25		РП	2	
Н.контроль		Ердаулеткызы			08.25				
Нач.отдела		Стебляков			08.25	Разбивочный план. М1:2000	ТОО "АНТАЛ" г. Алматы		

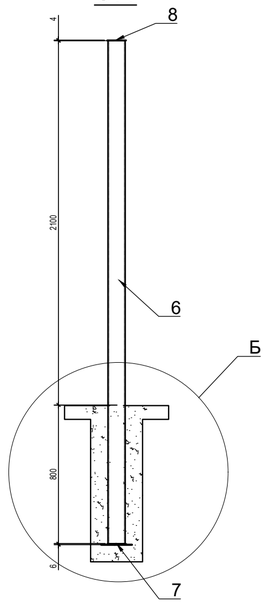
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

формат А2

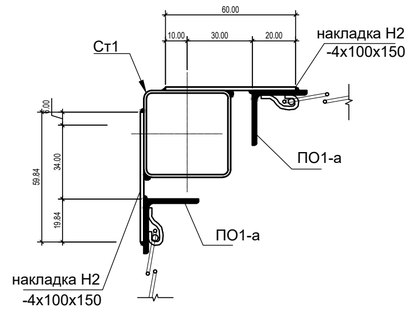
Схема устройства ограждения"рабица"



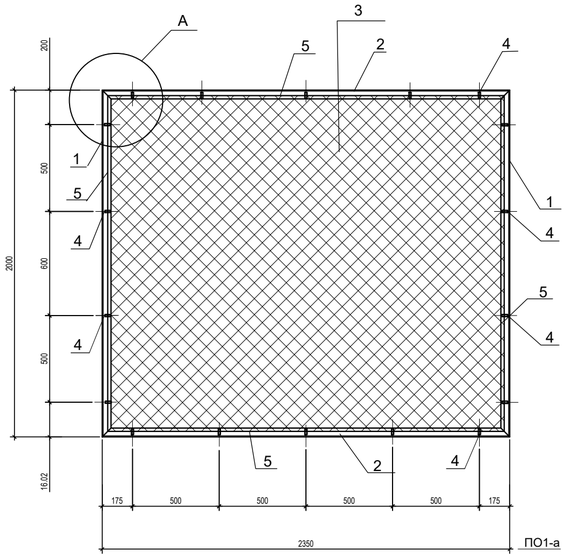
Ст1



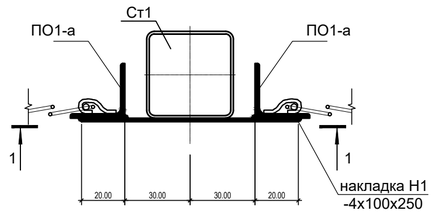
Узел крепления панелей ограждения, угловой монтажный стык



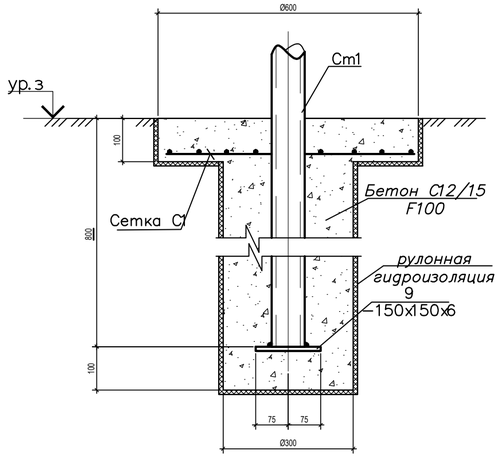
Панель ограждения ПО1-а



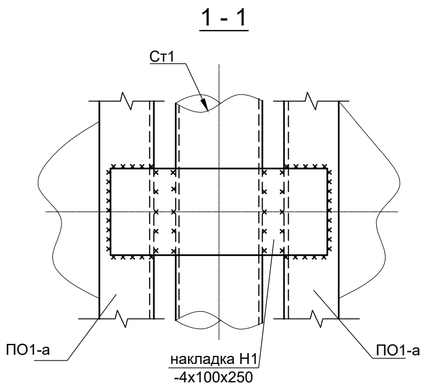
Узел крепления панелей ограждения, рядовой монтажный стык



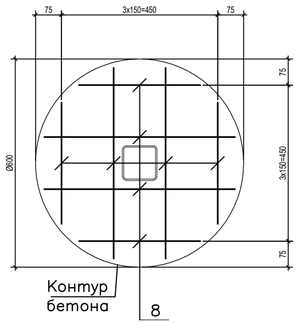
Б



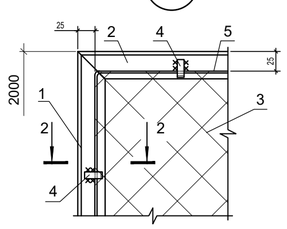
1 - 1



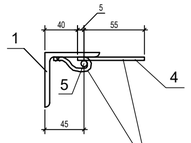
Сетка С1



А



2 - 2



После натяжения
сетки полосу отогнуть
и приварить к уголку

Спецификация к схеме ограждения площадки

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
Ст1	данный лист	Стойка Ст1	724	21,50	15566,0 кг
ПО1-а	данный лист	Панель Ограждения ПО1-а L=2,5м	722	57,60	41587,2 кг
Н1	накладка	Полоса 4х100 ГОСТ 103 - 2006 / С235 ГОСТ 27772 - 2015 L=250	2872	0,79	2268,88 кг
Н2	накладка	Полоса 4х100 ГОСТ 103 - 2006 / С235 ГОСТ 27772 - 2015 L=150	16	0,41	6,56 кг
			–	–	–
	шлакопортландцемент на установку стоек ограждения	Бетон кл. С12/15 (В15), W4, F100	46.06		м³

Спецификация арматурных и закладных изделий на один конструктивный элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Панель ограждения тип ПО1-а			57,6 кг
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509 - 93 / С235 ГОСТ 27772 - 2015; L=2000	2	9,62	19,24 кг
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509 - 93 / С235 ГОСТ 27772 - 2015; L=2350	2	11,30	22,60 кг
3	ГОСТ 5336-80	Сетка 2 - 80 - 4,0 - 0; 2,0х2,35м S= м²	4,7	2,76	12,97 кг
4	ГОСТ 103-2006	Полоса 4х20 ГОСТ 103 - 2006 / С235 ГОСТ 27772 - 2015; L=60	18	0,04	0,72 кг
5	ГОСТ 2590-2006 (ИУС, №11, 2008)	Ø 6 L=п.м.	9.4	0,22	2,09 кг
		Стойка Ст1			21,5 кг
6	ГОСТ 30245-2013	Гн.80х3 ГОСТ 30245-2003 / С235 ГОСТ 27772-2015; L=2900	1	20,1	20,10 кг
7	ГОСТ 19903-2015	Пластина 6х150 ГОСТ 19903-2015 / С235 ГОСТ 27772-2015; L=150	1	1,06	1,06 кг
8	ГОСТ 19903-2015	Пластина 4х100 ГОСТ 19903-2015 / С235 ГОСТ 27772-2015; L=100	1	0,314	0,31 кг

1. Общие указания смотреть на листе 1.
2. Ограждение территории запроектировано высотой 2,0 м. из панелей с оцинкованной сеткой плетеной, одинарной типа "рабица" по металлическим стойкам.
3. Все стальные конструкции покрыть 2 слоями эмали ПФ-133 ГОСТ 926-82 по 1 слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020. Общая площадь окрашивания 2493,0 м2
4. Электроды для сварки типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
5. Все сварные соединения выполнить в соответствии с ГОСТ 5264-80. Высоту сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
6. Установку столбов производить с помощь ямобура, все наружные поверхности, соприкасающиеся с грунтом закрыть битумной рулонной гидроизоляцией. Расход на всё ограждение - 940,0 м².
7. Привязку угловых столбов и расположение на местности см. на листе 2.
8. Общая масса металла 59.5т. приведена без учета 1% наплавленного металла.

Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание
			D	18.08.2025	Для рассмотрения
0	12.09.2025	Для строительства	C	12.08.2025	Для рассмотрения
F	05.09.2025	Для рассмотрения	B	25.06.2025	Для рассмотрения
E	29.08.2025	Для рассмотрения	A	28.03.2025	Для рассмотрения

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Валеев			08.25
Проверил		Апозиди			08.25
Нач.отд.		Стебляков			08.25
Н.контр.		Ердаулеткызы			08.25

E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-03.01.111-ГП

Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Генеральный план

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Панель ограждения ПО1-а, стойка Ст1, Спецификация.

ТОО "АНТАЛ"
г. Алматы

Формат А2

Ведомость основных объемов работ

E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-03.01.111-ГП

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Ограждение:	п.м	1807,5	
1.1	Стойка Ст1	шт	724	
1.2	Панель Ограждения ПО1-а L=2,5м	шт	722	
1.3	Н1 – Накладка L=250	шт	2872	
1.4	Н2 – Накладка L=150	шт	16	
1.5	Бетон кл. С12/15 (В15), W4, F100	м3	46,06	
1.6	Рулонная битумная гидроизоляция	м2	940,0	
2	Ворота ВМС 4,5м х 1,8м	шт	1	
3	Окраска 1 слой грунтовки ГФ-021	м2	2493,0	
3.1	Окраска 2 слоя эмали ПФ-133	м2	4986,0	
4	Общая масса металла	т	59.5т	

Изготовление ограждения выполнять на территории полигона

Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание
			D	18.08.2025	Для рассмотрения
0	12.09.2025	Для строительства	C	12.08.2025	Для рассмотрения
F	05.09.2025	Для рассмотрения	B	25.06.2025	Для рассмотрения
E	29.08.2025	Для рассмотрения	A	28.03.2025	Для рассмотрения

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Ердаулеткызы			08.25
Проверил		Апозиди			08.25
Нач.отд.		Стебляков			08.25
Н.контр.		Ердаулеткызы			08.25

E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-03.01.111-ГП.ВОР

Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Генеральный план

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Ведомость объемов работ

ТОО "АНТАЛ"
г.Алматы

Формат А4

Проектная компания "АНТАЛ"

A15A0F7, Республика Казахстан, г.Алматы,
бульвар Бухар-Жырау 33, БЦ "Женис", оф.50
тел: +7 (727) 376 33 42, 376 36 52; эл. почта: office@antal.kz

Предприятие (заказчик): ТОО "ЕвроХим-Каратау"

Наименование документа: Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Номер договора: №KZKRT.24.481 от 01.10.2024 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Полигон размещения отходов. 1-очередь.

Гидротехнические решения

Шифр: E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1

г. Алматы
2025 г.

Проектная компания "АНТАЛ"

A15A0F7, Республика Казахстан, г.Алматы,
бульвар Бухар-Жырау 33, БЦ "Женис", оф.50
тел: +7 (727) 376 33 42, 376 36 52; эл. почта: office@antal.kz

Предприятие (заказчик): ТОО "ЕвроХим-Каратау"

Наименование документа: Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Номер договора: №KZKRT.24.481 от 01.10.2024 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Полигон размещения отходов. 1-очередь. Гидротехнические решения

Шифр: E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1

Генеральный директор	П.А. Цеховой
Исполнительный директор	М.Б. Аманкулов
Главный инженер проекта	А.Б. Беккалиев
Начальник технологического отдела	Д.В. Казанцев

г. Алматы
2025 г.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1	Гидротехнические решения	
E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2	Гидротехнические решения	
E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-АС1	Гидротехнические решения. Архитектурно-строительные решения	
E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-03.01.111-ГП	Генеральный план	
E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-04.01.201-АД	Автомобильные дороги	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План и разбивка полигона М 1:1000	
3	Профиль ПК0 - ПК11+37.35 М1:1000	
4	Разрез 1-1	
5	Разрезы 2-2, 3-3	
6	Разрезы 4-4, 5-5	
7	Разрезы 6-6, 7-7	
8	Карта засыпки шлама	
9	Схема укладки геомембраны	
10	Узел А, Б	
11	Конструкция наблюдательных скважин. Конструкция поверхностных марки. Конструкция дренажного насоса	

Согласовано:
Рукав. ПТиАД Имецина
НАч. отд. АСС Стебляков

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Проектная документация разработана в соответствии с нормами, правилами и стандартами, действующими в Республике Казахстан и обеспечивает взрыво- и пожаробезопасность зданий и сооружений

Главный инженер проекта Беккалиев А.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Настоящий комплект чертежей марки ГР "Полигон размещения отходов. 1-очередь" разработан на основании:

Договор № KZKRT.24.481 от 01 октября 2024 г. между ТОО «АНТАЛ» и ТОО «ЕвроХим-Каратау» на разработку рабочего проекта "Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области".

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих норм и правил Республики Казахстан:

- СП РК 3.04-105-2014 «Плотины из грунтовых материалов»;
- СН РК 3.04-01-2023, СП РК 3.04-101-2013 «Гидротехнические сооружения»;

Проектом предусматривается устройство площадки для хранения шлама (кека) на проектируемый полигон 1-очереди. Проектные решения предусматривают хранение шлама (кека) с защитой земельных ресурсов посредством ограждающей насыпи и гидроизоляционного экрана.

Порядок выполнения мероприятий по устройству основания для полигона:

- планировка поверхности площадки под отходы для создания поверхности, создание уклона поверхности полигона обеспечивающей сбор дренажа;
- устройство ограждающей насыпи по контуру полигона;
- размещение емкости для сбора дренажа;
- устройство гидроизоляционного покрытия площадки полигона.

Отходы представляет собой искусственную насыпь, отсыпанную под углом естественного откоса (26º).

Материалом для отсыпки полигона принят местный грунт — грунт полезной выемки. Недостающий объем восполняется привозным грунтом из отвалов. Засыпка осуществляется послойно: вначале укладывается грунт полезной выемки: нижнюю часть дамбы скальным грунтов (ИГЭ-5), последующий слой дресвяно-щебенистым грунтом (ИГЭ-4), затем — грунт из отвалов. Отсыпка производится слоями толщиной не более 0,3 м с последующим уплотнением каждого слоя до достижения проектной степени уплотнения, соответствующей требованиям по коэффициенту уплотнения. Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0.95. Уплотнение выполняется послойно с применением вибрационных или комбинированных катков, зависимости от типа грунта. Выработка скальных грунтов (ИГЭ-5) производится с применением навесного гидромолота, установленного на гусеничный экскаватор.

Площадь территории, отведённой под размещение отходов - 59720 м²

В качестве противофильтрационного экрана применен экранирующий ПНД-слой Неосинт W632 (на подложке из нетканного ПЭ-микроволокна Неосинт XU2183 300 г/м²) 1.5 мм с предварительно уложенным геотекстилем на глине по дну и на откосах полигона. Монтаж геомембраны рекомендуется выполнять в соответствии с инструкцией СН 551-82. Отступления от инструкции необходимо согласовывать с проектировщиком.

Количество ярусов– 2. Предусматривается двухярусная система формирования отходов. Общая высота ярусов 40 метров. В соответствии с Экспертным заключением по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы от 13.04.2023 г. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020), по степени острой токсичности относится к V классу опасности (неопасные).

В соответствии с СП РК 3.04-101-2013 "Гидротехнические сооружения» приложение Д (таблица Д1, п.1): при высоте менее 20 м сооружение относится к IV классу (max высота насыпи полигона - 14,3 м). Полигон относиться к объектам II (нормального) уровня ответственности.

Отметка верха резервуара составляет 657,5 м.

Инженерно-геологические условия

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие четвертичные отложения, представленные двумя отделами: нижним и современным. Нижнечетвертичные – Q1. Отложения представлены в основном конгломератами, галечниками, песками и суглинками. Современные отложения – QIV. Современные отложения развиты в основном вдоль временных водотоков, представлены песками, супесями, суглинками и дресвой. Четвертичные отложения подстилаются интрузивные образованиями. Помимо осадочных образований в районе развиты на значительных площадях интрузивные породы исключительно позднеордовикского возраста. Интрузивные породы представлены гранодиоритами темно-серого цвета, трещиноватыми. Грунтовые воды пройденными выработками не вскрыты. Опасных физико-геологических явлений не наблюдается.

ИГЭ-1 - слой прс, вскрытой мощностью 0,30м; (отчет E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-99.01.010-ИГИ)

ИГЭ-2 - суглинок темно-серого цвета тугопластичный, твердый с включениями и переслаиваниями дресвы и щебня, вскрытая мощность 0,3-1,7м;

ИГЭ-3 - Песок гравелистый серого цвета маловлажный, вскрыт мощностью от 0,3 до 2,0м;

ИГЭ-4 - дресвяно-щебенистые грунты – раздробленный гранодиарит, вскрыт мощностью от 0,5 до 3,3м;

ИГЭ-5 - гранодиарит промежуточная магматическая порода, обладает физико-механическими характеристиками, находящимися между гранитом и диоритом, вскрытая мощность слоя от 3,0 до 6,7м.

Перевозимые ИГЭ-1 задокументированы в отчете по 23.117.08-ИГИ, в настоящем отчете рассматриваются как отвальные грунты.

Природные условия

Абсолютная минимальная температура воздуха - 37.2 °С;
Абсолютная максимальная температура воздуха 45.6 °С;
Среднегодовое количество осадков за апрель-октябрь - 71 мм;
Среднегодовое количество осадков за ноябрь-март - 86 мм;
Максимальная толщина снежного покрова из наибольших декадных - 41 см;
По базовой скорости ветра - IV район;
По давлению ветра - II район;
По гололеду - II район;
По весу снегового покрова - I район;
Среднегодовая скорость ветра - 1.9 м/сек;
Сейсмичность района строительства составляет 7 и 8 баллов.

Расчет емкости для сброса дренажной жидкости:

Среднегодовой объём дождевых (WД) и талых (W Т) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

WД =10 · hД · ΨД · F,
WТ =10 · hТ · ΨТ · F,

WД =10 · 174 · 0,2 · 6,19 = 2 155 м3/213сут
WТ =10 · 170 · 0,2 · 6,19 = 2 104 м3/152сут

F - 61 900м2 или 6,19 га

где F - площадь стока коллектора, га;

hД - слой осадков за тёплый период года – 174мм, определяется (мм) по СНиП РК 2.04-01-2017 выбрана ближайшая метеостанция г.Тараз;

hТ - слой осадков за холодный период года – 170мм, определяет общее годовое количество талых вод или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по СНиП РК 2.04-01-2017 выбрана ближайшая метеостация г.Тараз;

ΨД и ΨТ - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

При определении среднегодового объёма дождевых вод (WД), стекающих с территорий промышленных предприятий и производств, значение общего коэффициента стока ΨД находится как средневзвешенная величина для всей площади стока с учётом средних значений коэффициентов стока для разного вида поверхностей, которые следует принимать:

- для грунтовых поверхностей - 0,2;

Согласно климатическим условиям 213 дней теплого периода и 152 дня холодного периода.

Определяем максимально суточное поступление воды в теплый период

2 155 : 213 = 10,11 м3

Определяем максимально суточное поступление воды в холодный период

2 104 : 152 = 13,84 м3

Для определения объема емкости при весеннем паводке необходимо учитывать максимально суточный расход воды в зимний период со всей площади полигона первой очереди, который составляет 13,84 м³ в сутки. При расчете объема емкости на весенний паводок принимаем, что его продолжительность может составить 3 суток.

13,84 м3 * 3 = 41,52 либо 40 м3

Емкость располагается на отметке 658 м.

Для обеспечения откачки жидкости из приямка объёмом 40 м³ подобран насос погружной дренажный Bibo alpha BS2960 HT 3~ 251 с производительностью 30 м³/ч и расчетным напором 50 м. По мере накопления жидкости в приямке осуществляется монтаж насоса непосредственно на месте для откачки стоков на поверхность отвала. Питание насоса будет осуществляться передвижными электрогенераторами.

Природные условия:

Средний минимум температуры воздуха самого холодного месяца (январь) - 12 °С;
Абсолютная максимальная температура воздуха 40 °С;
Среднегодовое количество осадков - 500-600 мм;
Устойчивый снежный покров образуется в первой декаде ноября и держится порядка 80–100 дней;
Преобладают ветры северо-западного направления, со средней скоростью 1–4 м/сек.

Земляные работы

1.1. Перед отсыпкой тела насыпи необходимо выполнить подготовку основания:
- выполнить срезку ПРС;
- удалить техногенные и природные включения;
- выполнить уплотнение основания.
1.2. Контроль качества подготовки основания в процессе строительства проводится в рамках строительного контроля, осуществляемого с целью соблюдения соответствия технологии и качества выполняемых работ требованиям проекта производства работ.
1.3. Работы по отсыпке тела насыпи следует начинать только после геодезической разбивки оси насыпи и установки соответствующих разбивочных знаков в соответствие с требованиями СП РК 1.03-103-2013.
1.4. До начала работ заказчик должен освидетельствовать рабочую разбивку оси, установить ее соответствие проектным данным и составить акт, к которому прилагаются схемы разбивки и привязки к опорной геодезической сети.
1.5. Пригодность грунта для отсыпки тела насыпи должна быть обоснована результатами исследований в лабораторных и натурных условиях.
1.6. Контрольные геометрические замеры следует производить по мере возведения насыпи через каждые 50 м по ее длине. Выявленные отклонения от проектных размеров подлежат немедленному устранению. Все отступления от проектных решений фиксируются в журнале авторского надзора.
1.7. Отсыпка насыпи ведется послойно с уплотнением.
1.8. Отсыпка грунта в переувлажненном или промороженном состояниях не допускается.
1.9. Отсыпку насыпи производить в сухую погоду при положительных температурах.
1.10. Укладка мерзлого комковатого грунта не допускается.
1.11. Для уплотнения грунта рекомендуется использовать кулачковый каток, количество проходов катка по одному следу не менее пяти.
1.12. Перед началом работ обязательно проведение опытной укатки грунтов в производственных условиях с целью:
- определения количества проходов катка по одному следу;
- определения оптимальной толщины уплотняемого слоя.
1.13. Тело насыпи должно соответствовать проектным поперечным сечениям (заложение откосов, ширина гребня, проектные отметки).
1.14. Земляные работы и контроль качества производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 3.04-105-2014	Плотины из грунтовых материалов	
СН РК 3.04-01-2023, СП РК 3.04-101-2013	Гидротехнические сооружения	
	Прилагаемые документы	
E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 1 листе
E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1.ВОР	Ведомость объемов работ	на 2 листе

Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание
6	12.09.2025	На строительство	1	02.06.2025	На строительство
5	04.09.2025	На строительство	0	20.05.2025	На строительство
4	05.08.2025	На строительство	C	26.03.2025	На рассмотрение
3	30.07.2025	На строительство	B	28.02.2025	На рассмотрение
2	10.07.2025	На строительство	A	07.02.2025	На рассмотрение

E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1

Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал	Тукубаев				02.25
Проверил	Казанцев				02.25
Нач.отд.	Казанцев				02.25
Н.контр.	Ердаулетқызы				02.25
ГИП	Беккалиев				02.25

Полигон размещения отходов. 1-очередь

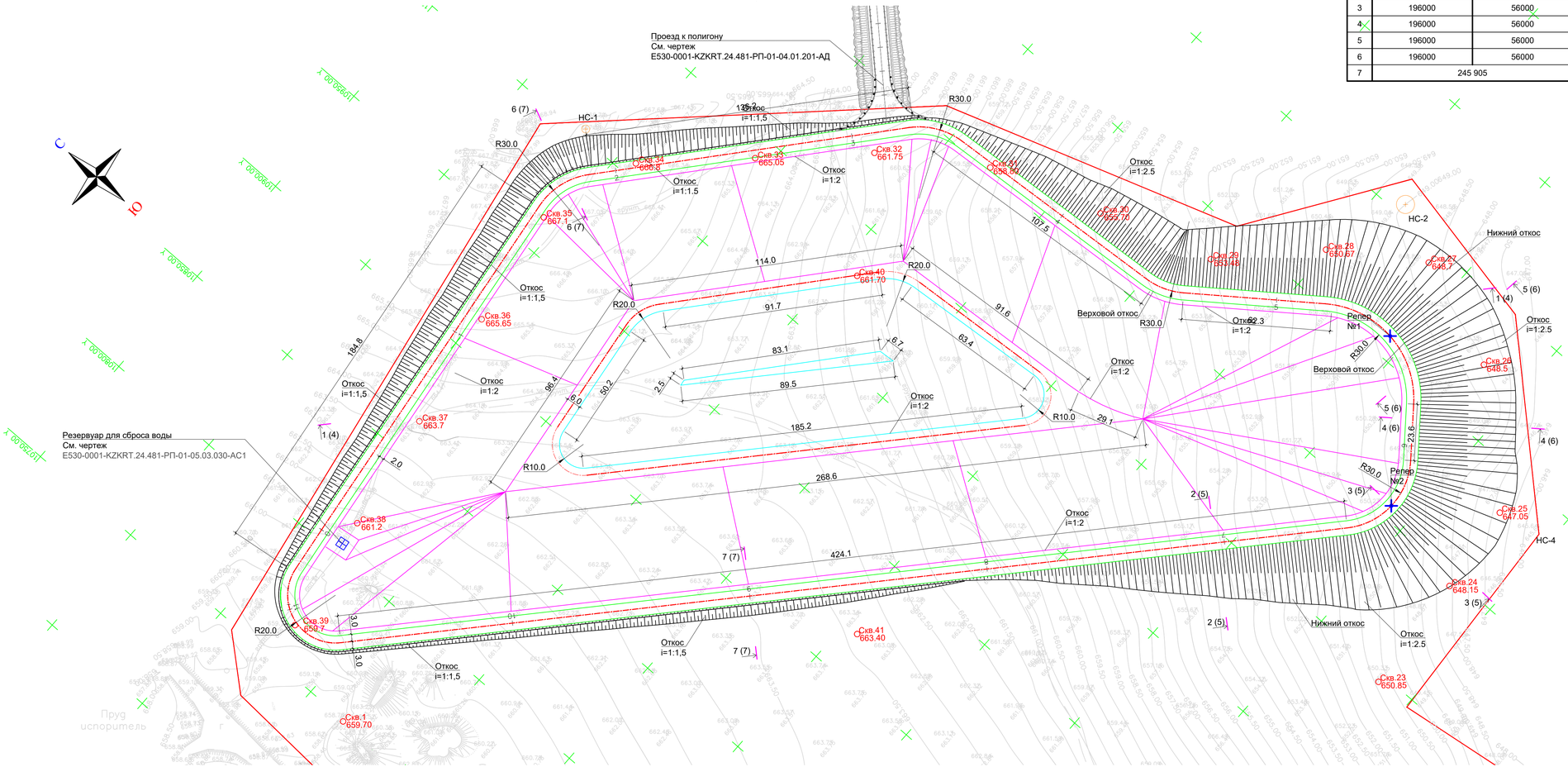
Стадия	Лист	Листов
РП	1	11

Общие данные

ТОО "АНТАЛ"
г. Алматы

Формат А4х4

План и разбивка полигона



Условные обозначения

- 1 ярус
- 2 ярус
- Откос насыпи
- Поверхностные марки
- Скважины фоновые
- Наблюдательные скважины (контрольные)

Отходы минеральных удобрений шлам (кек)

Год	Производительность кек Модуля 1А, т/год	Производительность кек Модуля ССР, т/год	Насыпной вес т/м^3	Общая производительность м^3/год	Итого накоплений, т	Итого накоплений, м^3	Итого тонн/сутки	Автотранспорт (г/п 25 т) в сутки
1	196000	56000	1,9	132632	252000	132632	690	28
2	196000	56000	1,9	132632	504000	265263	690	28
3	196000	56000	1,9	132632	756000	397895	690	28
4	196000	56000	1,9	132632	1008000	530526	690	28
5	196000	56000	1,9	132632	1260000	663158	690	28
6	196000	56000	1,9	132632	1512000	795789	690	28
7	245 905		1,9	129424	1757905	925213	690	28

Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание
6	12.09.2025	На строительство	1	02.06.2025	На строительство
5	04.09.2025	На строительство	0	20.05.2025	На строительство
4	05.08.2025	На строительство	С	26.03.2025	На рассмотрение
3	30.07.2025	На строительство	В	28.02.2025	На рассмотрение
2	10.07.2025	На строительство	А	07.02.2025	На рассмотрение

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Тукубаев			02.25
Проверил		Казанцев			02.25
Нач.отд.		Казанцев			02.25
Н.контр.		Ердаулетқызы			02.25

Е530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1

Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Полигон размещения отходов. 1-очередь

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План и разбивка полигона
М 1:1000

ТОО "АНТАЛ"
г. Алматы

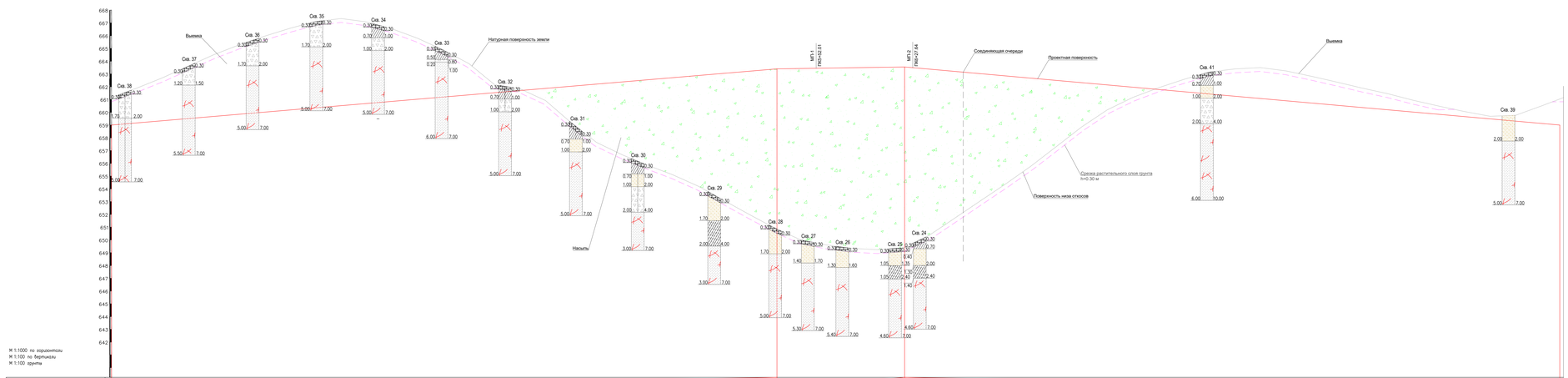
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3х3

Профиль ПК0 - ПК11+37.35 М 1:1000

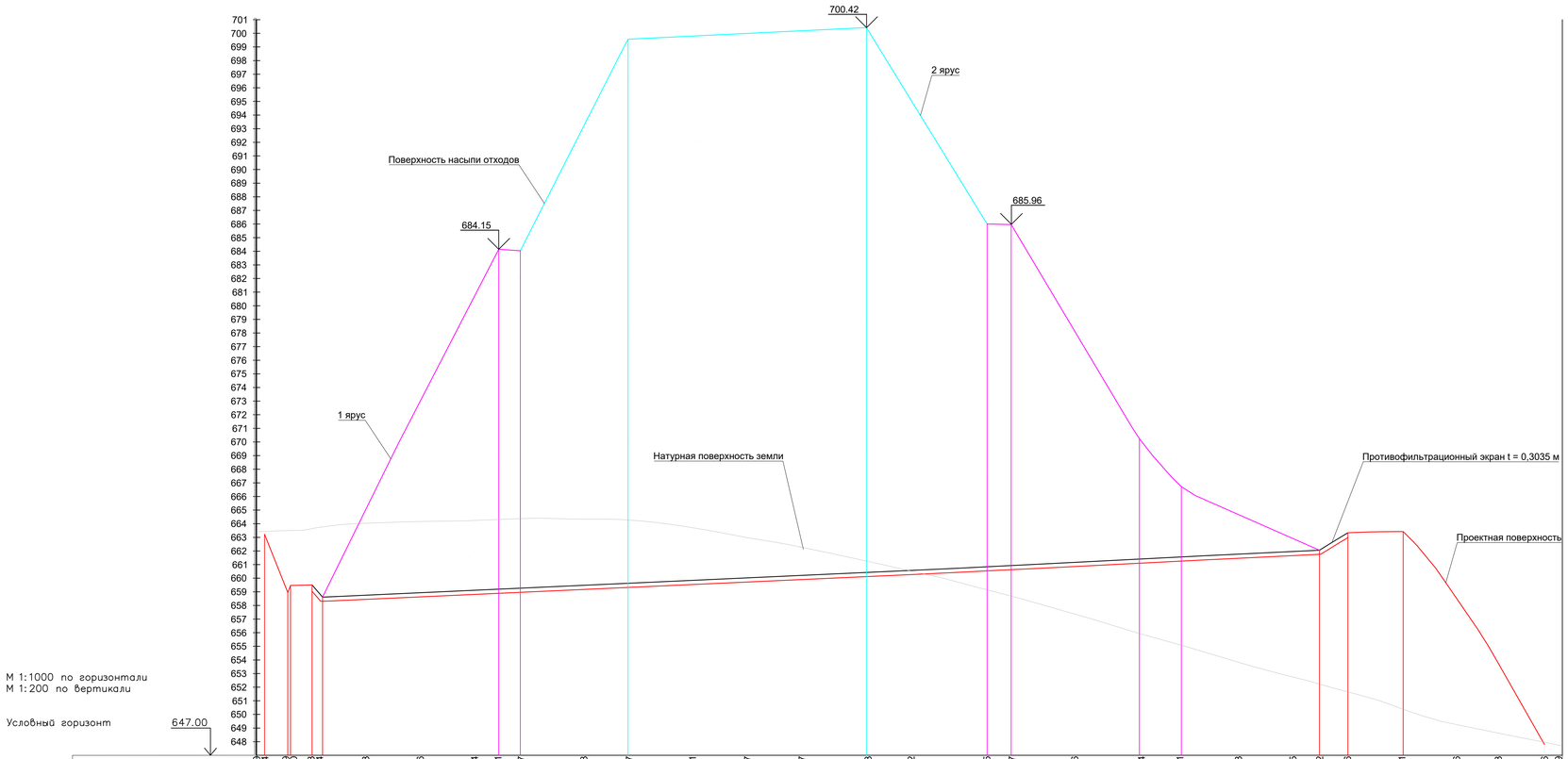


Условные обозначения

- ПРС
- Суглинок
- Песок гравелистый
- Дресвяно-щебенистый грунт - раздробленный гранодиорит
- Скальный грунт - гранодиорит
- Трещиноватость

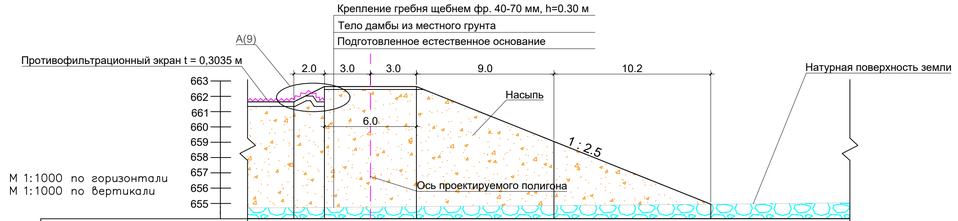
Уклон, о/оо, вертикальная кривая, м	8.44	521.30 / 1.50	100.00 / 513.20	8.87
Отметка оси полотна, м	659.00 659.17 659.34 659.51 659.68 659.84 660.01 660.18 660.35 660.52 660.69 660.86 661.03 661.19 661.36 661.53 661.70 661.87 662.04 662.21 662.38 662.55 662.71 662.88 663.05 663.22 663.39 663.56 663.43 663.46 663.49 663.52 663.59 663.65 663.72 663.78 663.81 663.84 663.87 663.90 663.93 663.96 663.99 664.02 664.05 664.08 664.11 664.14 664.17 664.20 664.23 664.26 664.29 664.32 664.35 664.38 664.41 664.44 664.47 664.50 664.53 664.56 664.59 664.62 664.65 664.68 664.71 664.74 664.77 664.80 664.83 664.86 664.89 664.92 664.95

Разрез 1-1(2)


700.42
2 ярус
Поверхность насыпи отходов
684.15
685.96
1 ярус
Натурная поверхность земли
Противофильтрационный экран t = 0,3035 м
Проектная поверхность
М 1:1000 по горизонтали
М 1:200 по вертикали
Условный горизонт
647.00

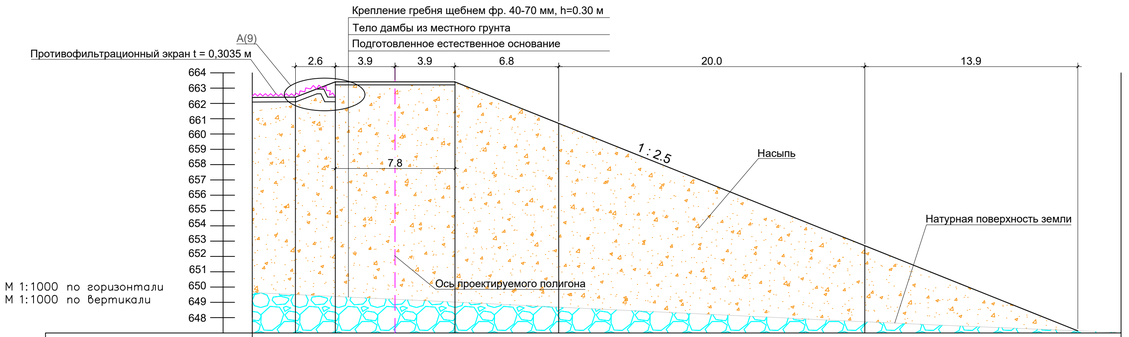
| | | |

Разрез 2-2(2)



Натурные отметки земли, м	654.71	654.72	654.73	654.79	654.87	654.96
Проектная основания полигона, м	661.63	661.63	662.63	662.63	659.04	654.94
Уклон ‰ , длина	0.0‰	50.0‰ 2.0	0.0‰ 6.00	8.97	40.02‰ 10.24	39.94‰
Расстояния, м	3.02	2.00	6.00	8.97	10.24	

Разрез 3-3(2)



Натурные отметки земли, м	649.62	649.51	649.39	649.01	648.69	647.73	647.16
Проектная основания полигона, м	662.39	662.41	663.41	663.40	660.70	652.70	647.15
Уклон ‰ , длина	0.0‰ 2.81	38.46‰ 2.60	0.0‰ 7.81	6.77	39.88‰ 19.98	39.99‰ 13.87	40.08‰
Расстояния, м	2.81	2.60	7.81	6.77	19.98	13.87	

1. Узел А, см. лист 10.

Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание
6	12.09.2025	На строительство	1	02.06.2025	На строительство
5	04.09.2025	На строительство	0	20.05.2025	На строительство
4	05.08.2025	На строительство	C	26.03.2025	На рассмотрение
3	30.07.2025	На строительство	B	28.02.2025	На рассмотрение
2	10.07.2025	На строительство	A	07.02.2025	На рассмотрение

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
						E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1		
						Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области		
Разработал		Тукубаев			02.25			
Проверил		Казанцев			02.25	Полигон размещения отходов. 1-очередь	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.		Казанцев			02.25		РП	5	
Н.контр.		Ердаулетқызы			02.25	Разрезы 2-2, 3-3	ТОО "АНТАЛ" г. Алматы		

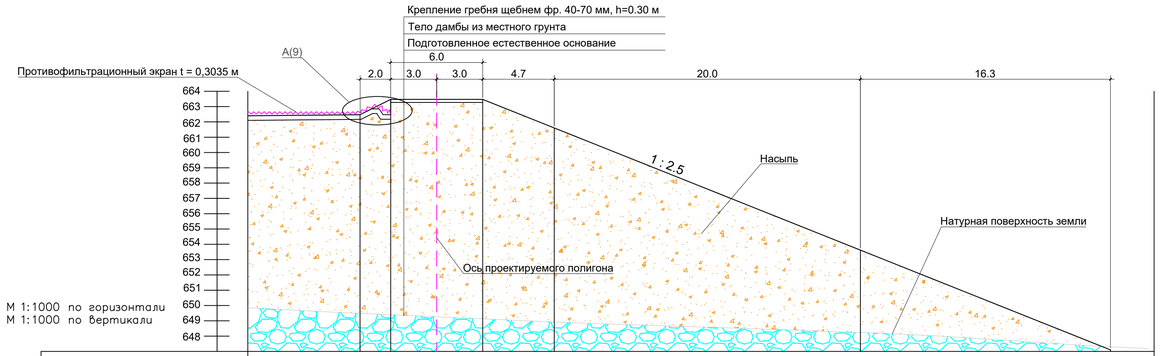
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

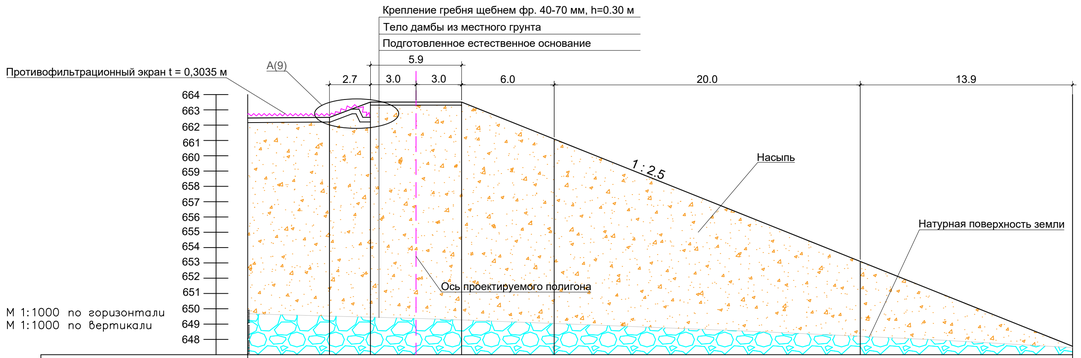
Формат А4х4

Разрез 4-4(2)



Натурные отметки земли, м	649.86	649.59	649.50	649.12	648.92	648.24	647.10
Проектная основания полигона, м	662.40	662.47	663.47	663.47	661.61	653.62	647.10
Уклон ‰ , длина	0.82‰ 7.32	50.0‰ 2.00	0.0‰ 6.00	39.82‰ 4.67	19.93	40.04‰ 16.33	39.86‰
Расстояния, м	7.32	2.00	6.00	4.67	19.93	16.33	

Разрез 5-5(2)



Натурные отметки земли, м	649.68	649.53	649.46	649.28	649.04	648.01	647.55
Проектная основания полигона, м	662.47	662.51	663.51	663.51	661.10	653.10	647.55
Уклон ‰ , длина	0.75‰ 5.33	37.45‰ 2.67	0.0‰ 5.94	39.9‰ 6.04	19.98	39.99‰ 13.86	39.97‰
Расстояния, м	5.33	2.67	5.94	6.04	19.98	13.86	

1. Узел А, см. лист 10.

Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание
6	12.09.2025	На строительство	1	02.06.2025	На строительство
5	04.09.2025	На строительство	0	20.05.2025	На строительство
4	05.08.2025	На строительство	C	26.03.2025	На рассмотрение
3	30.07.2025	На строительство	B	28.02.2025	На рассмотрение
2	10.07.2025	На строительство	A	07.02.2025	На рассмотрение

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разработал		Тукубаев			02.25	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1		
Проверил		Казанцев			02.25	Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области		
Нач.отд.		Казанцев			02.25	Полигон размещения отходов. 1-очередь	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Ердаулетқызы			02.25		РП	6	
						Разрезы 4-4, 5-5	ТОО "АНТАЛ" г. Алматы		

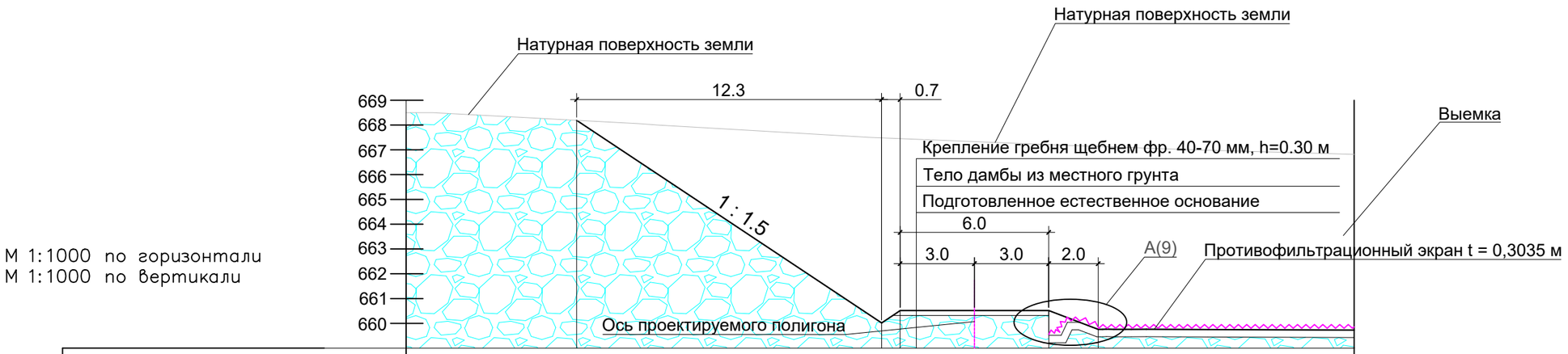
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х4

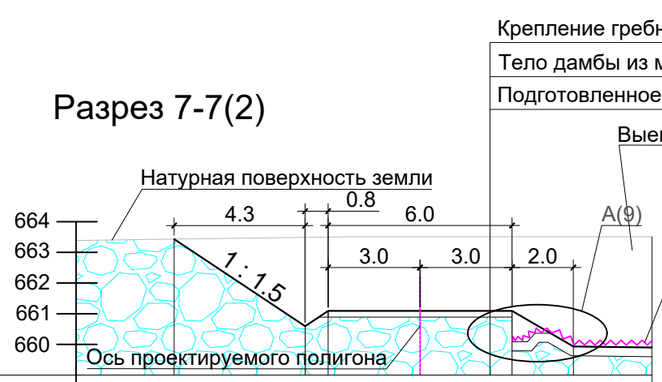
Разрез 6-6(2)



М 1:1000 по горизонтали
М 1:1000 по вертикали

Натурные отметки земли, м	668.50	668.19		667.48	667.45	667.21	667.13	666.81
Проектная основания полигона, м		668.19		660.01	660.51	660.51	659.76	659.73
Уклон ‰, длина	45.12‰		665.5‰	714.2‰	0.0‰		376.8‰	2.91‰
	6.87	12.29		0.7	5.99	1.99		10.31
Расстояния, м	6.87	12.29		0.7	5.99	1.99		10.31

Разрез 7-7(2)



М 1:1000 по горизонтали
М 1:1000 по вертикали

Натурные отметки земли, м	663.38	663.43	663.49	663.50	663.51	663.51	663.51
Проектная основания полигона, м		663.43	660.59	661.09	661.09	659.93	659.90
Уклон ‰, длина		665.1‰	714.2‰	0.0‰		580.0‰	11.7‰
		4.27	0.7	6.00		2.00	2.56
Расстояния, м	3.19	4.27	0.7	6.00		2.00	2.56

1. Узел А, см. лист 10.

Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание
			3	30.07.2025	На строительство
			2	10.07.2025	На строительство
6	12.09.2025	На строительство	1	02.06.2025	На строительство
5	04.09.2025	На строительство	0	20.05.2025	На строительство
4	05.08.2025	На строительство	А	26.03.2025	На рассмотрение

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Тукубаев			02.25
Проверил		Казанцев			02.25
Нач.отд.		Казанцев			02.25
Н.контр.		Ердаулеткызы			02.25

E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1

Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Полигон размещения отходов. 1-очередь

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Разрезы 6-6,7-7

ТОО "АНТАЛ"
г. Алматы

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А3

Карта засыпки шлама

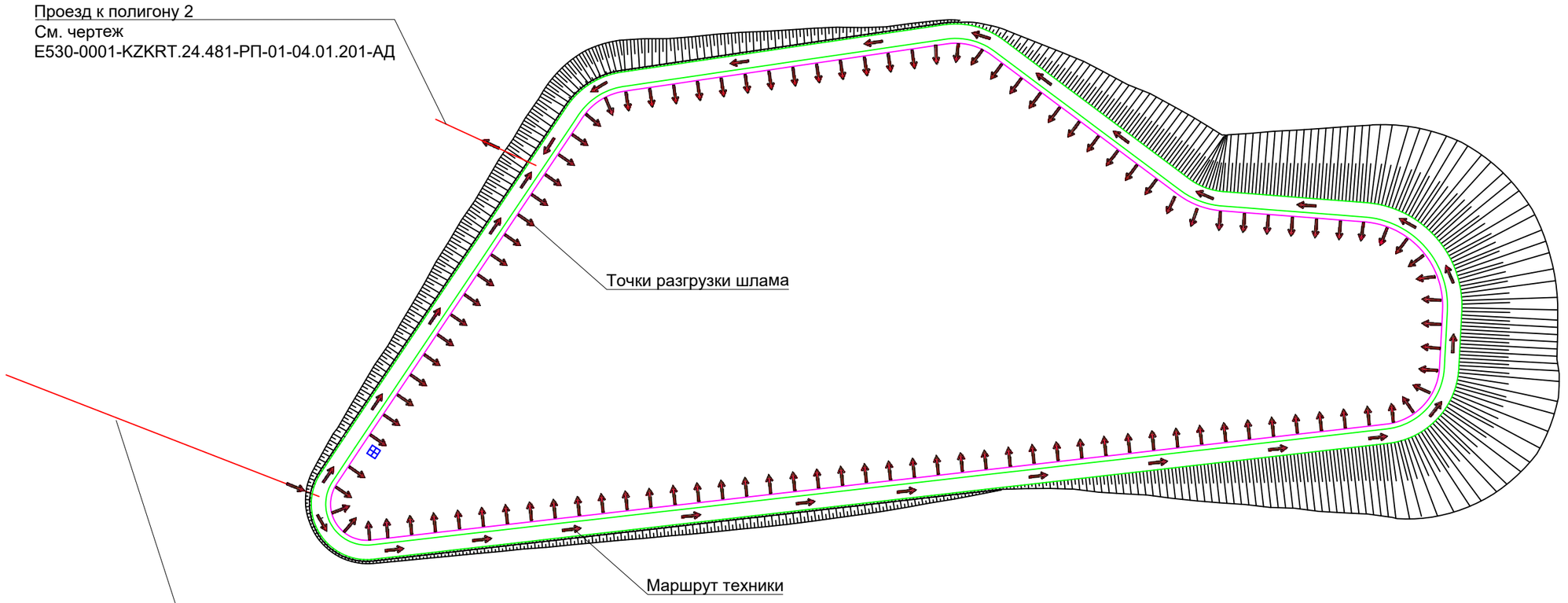


Схема отсыпки и уплотнения шлама



Засыпка шлама (кека) на полигоне будет выполняться поэтапно для обеспечения стабильности массива и равномерного распределения.

Первоначальное размещение шлама (кека) будет производиться по периметру полигона с послойным выравниванием бульдозерами, создавая первичный слой для дальнейшего заполнения.

После формирования периферийного слоя дальнейшее заполнение будет осуществляться секциями с постепенным наращиванием высоты до проектных отметок.

После завершения работ по разравниванию и распределению грунта с помощью бульдозера выполняется уплотнение поверхности с использованием катка.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание
			3	30.07.2025	На строительство
			2	10.07.2025	На строительство
6	12.09.2025	На строительство	1	02.06.2025	На строительство
5	04.09.2025	На строительство	0	20.05.2025	На строительство
4	05.08.2025	На строительство	A	26.03.2025	На рассмотрение

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Тукубаев			02.25
Проверил		Казанцев			02.25
Нач.отд.		Казанцев			02.25
Н.контр.		Ердаулеткызы			02.25

E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1

Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Полигон размещения отходов. 1-очередь

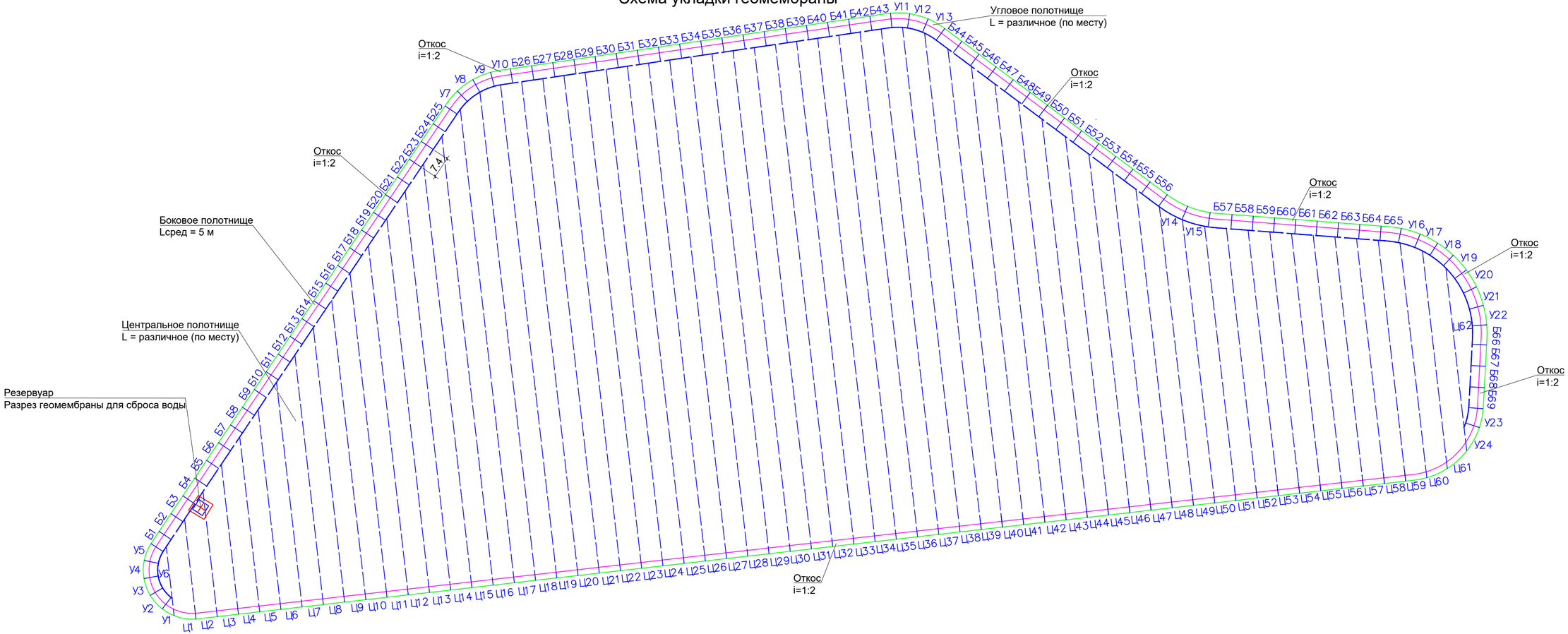
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Карта засыпки шлама

ТОО "АНТАЛ"
г. Алматы

Формат А3

Схема укладки геомембраны



Объемы геомембраны, необходимые для гидроизоляции

ПНД-слой Неосинт W632 1,5 мм					
№п/п	Ярус	Кол-во, шт	Длина, м	Ширина, м	Потребная площадь, тыс. кв.м
1	Центральное плотнище (Ц)	62	-	7.4	58,63
2	Боковое полотнище (Б)	69	5.0	7.4	2.53
3	Угловое полотнище (У)	24	-	-	0.75
				Запас материала в 10%	6.19
				Компенсирующая складка	1.5
				Всего по полигону	69.6

Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание
6	12.09.2025	На строительство	1	02.06.2025	На строительство
5	04.09.2025	На строительство	0	20.05.2025	На строительство
4	05.08.2025	На строительство	С	26.03.2025	На рассмотрение
3	30.07.2025	На строительство	В	28.02.2025	На рассмотрение
2	10.07.2025	На строительство	А	07.02.2025	На рассмотрение

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разработал		Тукубаев			02.25	Полигон размещения отходов. 1-очередь	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Казанцев			02.25		РП	9	
Нач.отд.		Казанцев			02.25				
Н.контр.		Ердаулеткызы			02.25	Схема укладки геомембраны	ТОО "АНТАЛ" г. Алматы		

E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1

Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

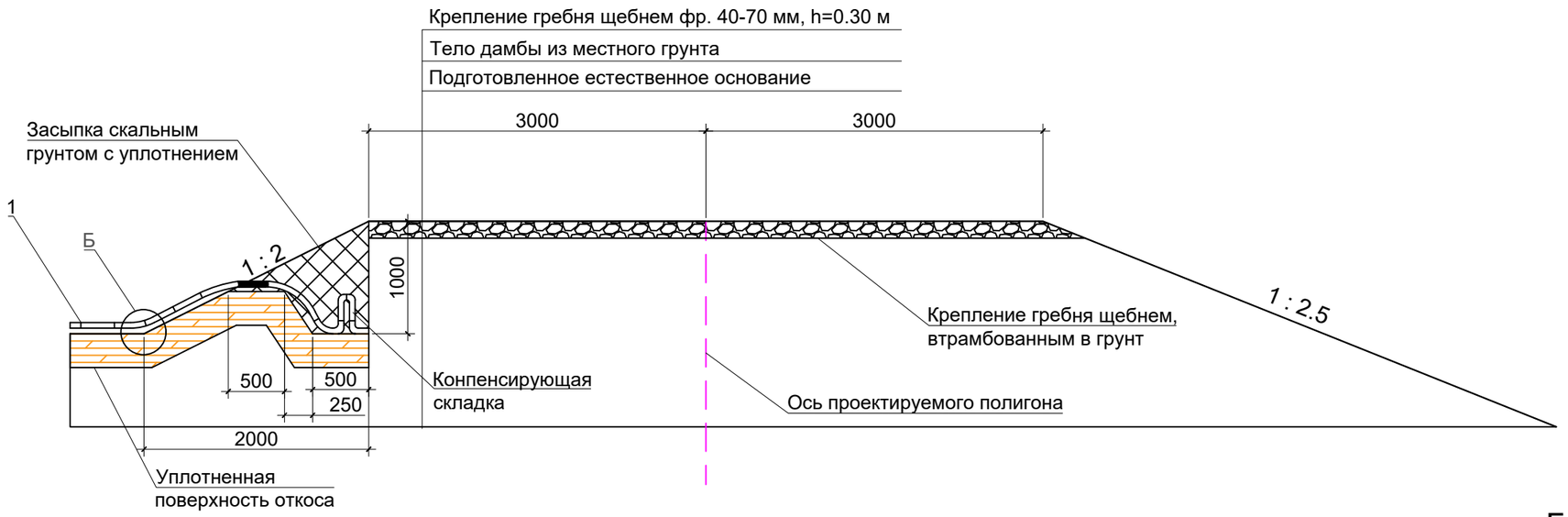
Взам. инв. №

Подп. и дата

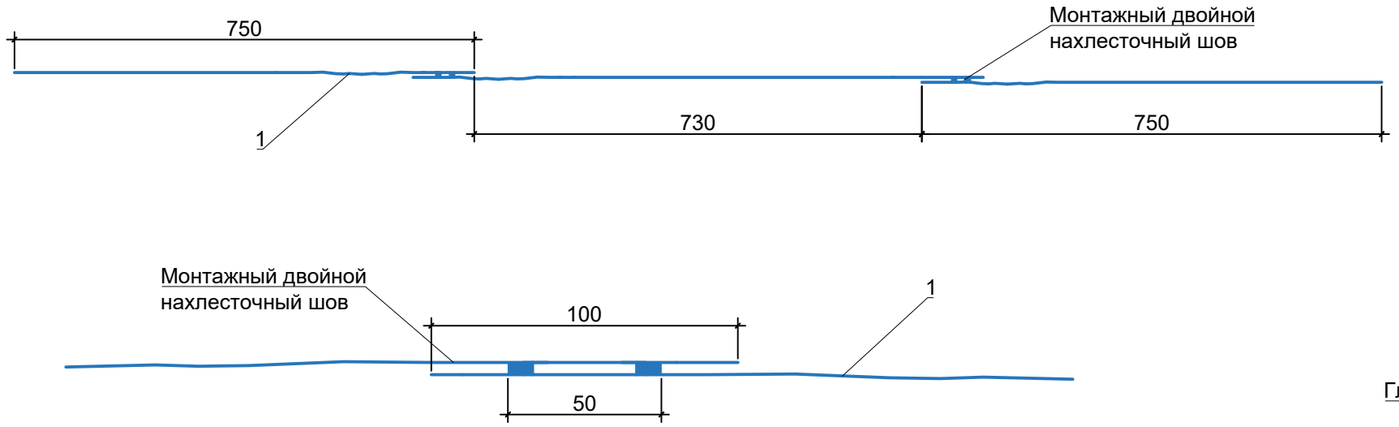
Инв. № подл.

Формат А4х3

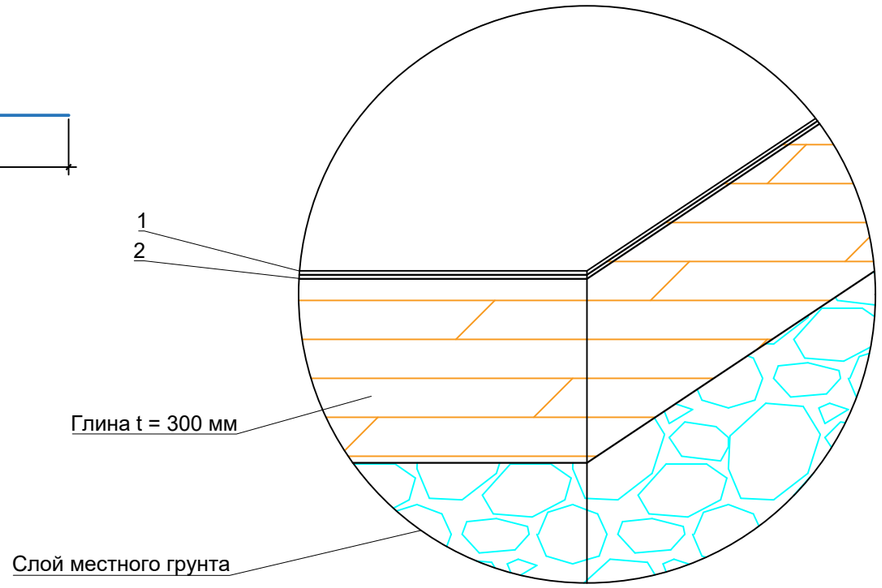
А(5,6,7)



Конструкция монтажного шва геомембраны



Б



1. Размеры на чертеже даны в мм.

Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание
6	12.09.2025	На строительство	1	02.06.2025	На строительство
5	04.09.2025	На строительство	0	20.05.2025	На строительство
4	05.08.2025	На строительство	С	26.03.2025	На рассмотрение
3	30.07.2025	На строительство	В	28.02.2025	На рассмотрение
2	10.07.2025	На строительство	А	07.02.2025	На рассмотрение

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Тукубаев			02.25
Проверил		Казанцев			02.25
Нач.отд.		Казанцев			02.25
Н.контр.		Ердаулеткызы			02.25

E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1

Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Полигон размещения отходов. 1-очередь

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Узел А
Узел Б

ТОО "АНТАЛ"
г. Алматы

Взам. инв. №

Подп. и дата

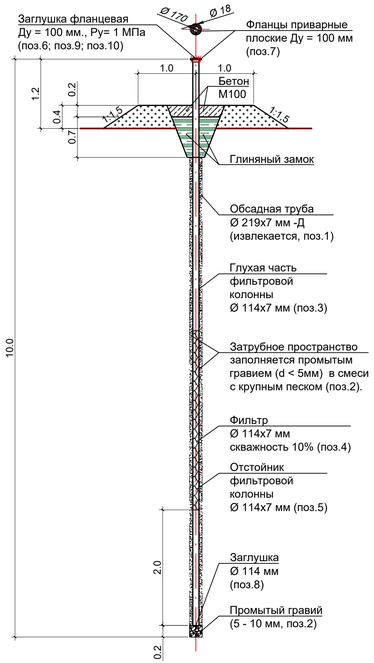
Инв. № подл.

Формат А3

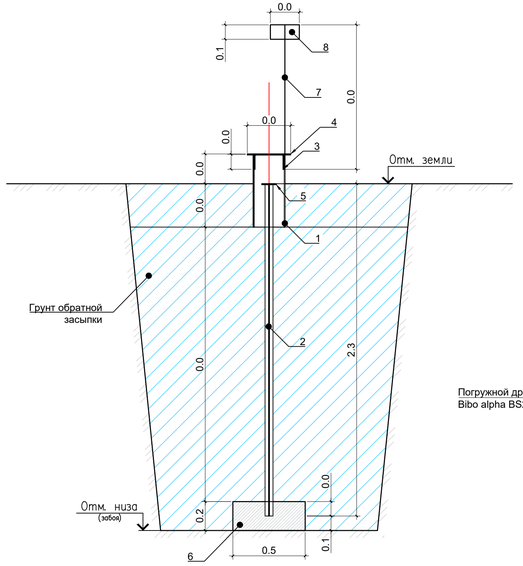
Спецификация элементов скважин наблюдательных

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Наблюдательная скважина СН-1			
1	ГОСТ 632 - 80	Труба стальная Ø219 х 6.7 - Д	10.0	36.6	м
2	ГОСТ 632 - 80	Труба стальная Ø114 х 7,0	10.5	18.5	м
3		Для изготовления фильтра			
	ГОСТ 18143-72	Проволока стальная Ø 1.2 мм	67	0.00894	м
4	ГОСТ 8267 - 93	Гравий	0.53		$м^3$
5	АТК 24.200.02.90	Заглушка фланцевая Ду=100мм, Ру=1МПа	1	3.60	шт
6	ГОСТ 12821 - 80	Фланец стальной Ду=100мм, Ру=1МПа	1	2.70	шт
7	ГОСТ 7798 - 70	Болт М16	4	0.12	шт
8	ГОСТ 7798 - 70	Гайка М16	8	0.04	шт
9	ВН30ДТС	Краска для антикоррозийного покрытия	1	3.20	кг
10		Глина для глиняного замка	0.7		$м^3$
11		Бетон М100	0.125		$м^3$
		Наблюдательная скважина СН-2			
1	ГОСТ 632 - 80	Труба стальная Ø219 х 6.7 - Д	10.0	36.6	м
2	ГОСТ 632 - 80	Труба стальная Ø114 х 7,0	10.5	18.5	м
3		Для изготовления фильтра			
	ГОСТ 18143-72	Проволока стальная Ø 1.2 мм	67	0.00894	м
4	ГОСТ 8267 - 93	Гравий	0.53		$м^3$
5	АТК 24.200.02.90	Заглушка фланцевая Ду=100мм, Ру=1МПа	1	3.60	шт
6	ГОСТ 12821 - 80	Фланец стальной Ду=100мм, Ру=1МПа	1	2.70	шт
7	ГОСТ 7798 - 70	Болт М16	4	0.12	шт
8	ГОСТ 7798 - 70	Гайка М16	8	0.04	шт
9	ВН30ДТС	Краска для антикоррозийного покрытия	1	3.20	кг
10		Глина для глиняного замка	0.7		$м^3$
11		Бетон М100	0.125		$м^3$

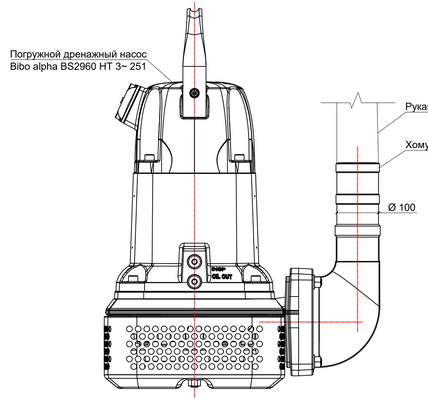
Типовая конструкция наблюдательной скважины М1:50



Конструкция марки поверхностной 1:20



Конструкция дренажного насоса М1:5



Спецификация элементов на 1 поверхностную марку

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Труба 219х6 ГОСТ 10704-91 / В-СТ3сп ГОСТ 10705-80	0.50	31.52	м
2		Двутавр № 10 ГОСТ 8239-89	2.30	9.46	м
3		Полоса 6х100-В ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-2021	0.70	4.71	м
4		Лист 6х600х2000-Б-ПН-НО ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021	0.08	54.00	$м^2$
5		Лист 6х600х2000-Б-ПН-НО ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021	0.01	54.00	$м^2$
6		Бетон М100	0.125		$м^3$
7		Пруток МД-8х6000-А240 ГОСТ 34028-2016	0.17	2.37	
8		Лист 1х710х510-Б-ПН-НО ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021	0.05	2.85	$м^2$

Координаты наблюдательных скважин

№Скв.	Координаты, м	
	X	У
1	11003.6022	2267.1957
2	11204.7569	1987.8582

Координаты поверхностных марок

№Створа	Координаты, м	
	X	У
1	11158.0177	1955.2009
2	11103.3063	1901.1587

Месторождение поверхностных марок

№Створа	Пикетаж	Количество марок в створе
1	ПК5+52.01	1 шт.
2	ПК6+27.64	1 шт.

Примечание:

1. Местоположение наблюдательных скважин приведено на л.2.
2. Наблюдательные скважины в количестве 2 шт. бурятся ударно-вращательным способом станком УГБ-50м, диаметром долота 195мм с опережающей обсадкой трубами Д=219мм до глубины 10,0м.
3. Фильтр для скважины представляет собой трубу Д=114*7мм., перфорированную круглыми отверстиями Д=6мм, скважность 10%, количество отверстий на 1п.м. трубы - 1266, шаг перфорации - 17 мм. Перфорированная часть устанавливается в интервале 4-13 м.
4. Межтрубное пространство 219-114 мм засыпается промытым щебнем и гравием диаметром 5,0-15,0 мм с одновременным извлечением обсадной трубы.
5. Стальные элементы фильтровой колонны покрываются битумным лаком или антикоррозионным покрытием ВН 30ДТС за два раза.
6. После оборудования скважины фильтровой колонны выполнить ее прокачку эрлифтом на пульсирующем режиме до прекращения пескования.
7. Защита затрубного пространства от поверхностных вод обеспечивается устройством глиняного замка, а закрепление надземной части колонны бетонированием слоем 0,2 м при диаметре кольца не менее 1,0 м.
8. Верх фильтровой трубы закрепляется специальной фланцевой заглушкой.
9. Основание марки (поз. 6) размерами 500х500х200 мм установить на спланированное и уплотненное основание.
10. На торец двутавра (поз.2) наварить лист 100х100х6 мм (поз.5). Отметка верха данного листа соответствует отметке земли.
11. Труба (поз.1) устанавливается при обратной засыпке грунта.
12. Для обратной засыпки используется грунт выемки. Уплотнение произвести до проектной плотности грунта тела дамбы.
13. Защитный коллак состоит из листа 300х300х6 мм и полосы 6х100х710 мм, привариваемой швом по ГОСТ 5264-80-Т3- 6. В листе предусмотреть паз для прутка.
14. Для маркировки КИА используется пруток длиной 1.0 м и лист 1х100х200 мм.
15. Пруток (поз.7) приварить к основанию (для марки - поз.1, для пьезометра - поз.1) и к листу швом по ГОСТ 5264-80-Н1- 6.

			3	05.08.2025	На строительство
			2	30.07.2025	На строительство
			1	10.07.2025	На строительство
5	12.09.2025	На строительство	0	02.06.2025	На строительство
4	04.09.2025	На строительство	А	20.05.2025	На рассмотрение
Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание

						E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1
						Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разработал		Тукубаев			02.25	Полигон размещения отходов. 1-очередь
Проверил		Казанцев			02.25	
Нач.отд.		Казанцев			02.25	
Н.контр.		Ердаулеткызы			02.25	Конструкция наблюдательных скважин. Конструкция поверхностной марки. Конструкция дренажного насоса

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

ТОО "АНТАЛ" г. Алматы

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3х3

Поз.		Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол	Масса 1 ед., кг	Примечание
	1.	Трубы							
	1.1.	Труба 219х6 ГОСТ 10704-91 / В-Ст3сп ГОСТ 10705-80		241-102-0229		м	5.0	31.5	
	1.2.	Труба стальная Ø219 х 6.7 - Д	ГОСТ 632 - 80			м	20	36.6	
	1.3.	Труба стальная Ø114 х 7,0	ГОСТ 632 - 80			м	21	18.5	
	2.	Изделия							
	2.1.	Двутавр № 10 ГОСТ 8239-89		214-202-0101		м	4.60	9.46	На поверхностную марку
	2.2.	Полоса 6х100-В-ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-2021		214-101-0201		м	1.40	4.71	На поверхностную марку
	2.3.	Лист 6х600х2000-Б-ПН-НО ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021		214-101-0201		шт	0.18	54.00	На поверхностную марку
	2.4.	Лист 1х710х510-Б-ПН-НО ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021		214-101-0201		шт	0.10	2.85	На поверхностную марку
	2.5.	Пруток МД-8х6000-А240 ГОСТ 34028-2016		214-210-0201		шт	0.34	2.37	На поверхностную марку
	2.9.	Заглушка фланцевая Ду=100мм, Ру=1МПа	АТК 24.200.02.90			шт	2	3.60	На набл. скв.
	2.10.	Фланец стальной Ду=100мм, Ру=1МПа	ГОСТ 12821 - 80			шт	2	2.70	На набл. скв.
	2.11.	Болт М16	ГОСТ 7798 - 70			шт	8	0.12	На набл. скв.
	2.12.	Гайка М16	ГОСТ 7798 - 70			шт	16	0.04	На набл. скв.
	2.13.	Краска для антикоррозийного покрытия				кг	2	3.20	На набл. скв.
	2.16.	Емкость 40 м3				шт.	1		См. чертеж
									E530-0001-KZKRT.24.
									481-РП-01-05.03.030-
									-АС1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание
6	12.09.2025	На строительство	1	02.06.2025	На строительство
5	04.09.2025	На строительство	0	20.05.2025	На строительство
4	05.08.2025	На строительство	C	26.03.2025	На рассмотрение
3	30.07.2025	На строительство	B	28.02.2025	На рассмотрение
2	10.07.2025	На строительство	A	07.02.2025	На рассмотрение

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Тукубаев			02.25
Проверил		Казанцев			02.25
Нач.отд.		Казанцев			02.25
Н.контр.		Ердаулеткызы			02.25
ГИП		Беккалиев			02.25

E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1.СО

Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Полигон размещения отходов. 1-очередь

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "АНТАЛ"
г. Алматы

Формат А3

Поз.		Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол	Масса 1 ед., кг	Примечание
	2.17.	Погружной дренажный насос Bibo alpha BS2960 HT 3~ 251				шт.	1		
	2.18.	Рукав 100х113-1	ГОСТ 10362-2017			м	50		
	2.19.	Хомуты 1Л 100-120-8 Н	ГОСТ 28191-89			шт.	4		
	3.	Материалы							
	3.1.	Экранирующий ПНД-слой Неосинт W632 1,5 мм	СТ РК 2790-2015			тыс. $м^2$	69,60		учтен запас 10%
	3.2.	Нетканный ПЭ-микроволокна Неосинт XU2183 300 г/м 2				тыс. $м^2$	69,60		учтен запас 10%
	3.3	Глина бентонитовая t = 0.3 м		211-102-0102		тыс. $м^2$	61,91		
	3.5.	Проволока стальная Ø 1.2 мм	ГОСТ 18143-72			м	134.00		На набл. скв.
	3.6.	Гравий	ГОСТ 8267 - 93			$м^3$	1.06		На набл. скв.
	3.7.	Глина для глиняного замка				$м^3$	1.40		На набл. скв.
	3.8.	Бетон М100				$м^3$	0.50		На все КИА
	3.9.	Щебень фр. 40-70 мм	ГОСТ 8267-93	211-201-0107		тыс. $м^3$	2.05		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1.СО	Лист 2

Формат А3

Ведомость основных объемов работ

	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Примечание
1	Срезка ПРС			
1.1	Срезка ПРС h = 0.30 м (группа 1) бульдозером мощностью до 108 л.с.	тыс. $м^3$	14,03	
	с перемещением его на расстояние до 50 м в кучи. Погрузка			
	экскаватором с ковшом вместимостью 1.0 $м^3$ на автосамосвалы			
	удельный вес грунта - 1,2 г/см3)			
1.2	Перевозка ПРС (группа 1) автосамосвалами 25 тонн во временный кавальер	тыс. $м^3$	14,03	2,25 км
1.3	Работа на отвале, группа грунта 1	тыс. $м^3$	14,03	
2	Работы по выемке грунта			
2.1	Выемка грунта (без учета ПРС) под основание полигона	тыс. $м^3$	154,54	
	экскаватором. Погрузка экскаватором с ковшом вместимостью 1 $м^3$ на			
	автосамосвалы			
2.1.1	Выемка грунта ИГЭ-2 группа 2 (суглинок) (удельный вес грунта - 1,76 г/см3) (не используемый в насыпь)	тыс. $м^3$	21,80	2,25 км
2.1.2	Выемка грунта ИГЭ-3 группа 2 (песок маловлажный) (удельный вес грунта - 1,87 г/см3) (не используемый в насыпь)	тыс. $м^3$	3,80	2,25 км
2.1.3	Выемка грунта для насыпи ИГЭ-4 группа 2 (дресвяно-щебенистым грунтом) (удельный вес грунта - 1,85 г/см3) (используемый в насыпь)	тыс. $м^3$	45,94	2,25 км
2.1.4	Выемка грунта для насыпи ИГЭ-5 группа 7 (скальный грунт) (удельный вес грунта - 2,75 г/см3) (используемый в насыпь)	тыс. $м^3$	83,00	2,25 км
2.2	Перевозка выемки грунта (без учета ПРС) автосамосвалами 25 тонн	тыс. $м^3$	154,54	2,25 км
	во временный кавальер			
3	Перевозка грунта ИГЭ-1 в насыпь (группа 3)	тыс. $м^3$	94,18	5 км См.лист 1. Инженерно-геологические условия
	с существующего отвала автосамосвалами 25 тонн (погрузка экскаваторами с ковшом вместимостью 1.0 м3)			
	во временный кавальер (удельный вес грунта - 1,85 г/см3)			
4	Насыпь грунта под основание проектируемого полигона	тыс. $м^3$	223,12	
5	Планировка основания и откосов полигона бульдозером мощностью до 108 л.с	тыс. $м^2$	61,91	
6	Насыпь щебнем гребня дамбы фр. 40-70 мм, h = 0.30 м	тыс. $м^3$	2,05	
7	Устройство противофильтрационного экрана			
7.1	Укладка из глины t=0.3 м	тыс. $м^2$	61,91	
7.2	Укладка нетканного ПЭ-микроволокна Неосинт XU2183 300 г/$м^2$	тыс. $м^2$	69,60	Учтен запас 10%

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Тукубаев			02.25
Проверил		Казанцев			02.25
Нач.отд.		Казанцев			02.25
Н.контр.		Ердаулеткызы			02.25
ГИП		Беккалиев			02.25

E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1.ВОР

Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Полигон размещения отходов. 1-очередь

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Ведомость объемов работ

ТОО "АНТАЛ"
г. Алматы

Формат А4

Ведомость основных объемов работ

	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Примечание
7.3	Укладка экранирующего ПНД-слой Неосинт W632 (на подложке из	тыс. $м^2$	69,60	Учтен запас 10%
	нетканного ПЭ-микроволокна Неосинт XU2183) 1,5 мм			
7.4	Устройство противофильтрационного экрана (анкерной траншеи)			
7.4.1	Укладка из глины t=0.3 м	$м^2$	2738	Входит в общий объем
7.4.2	Укладка нетканного ПЭ-микроволокна Неосинт XU2183 300 г/$м^2$	$м^2$	2738	Входит в общий объем
7.4.3	Укладка экранирующего ПНД-слой Неосинт W632 (на подложке из	$м^2$	2738	Входит в общий объем
	нетканного ПЭ-микроволокна Неосинт XU2183) 1,5 мм			
8	Монтаж КИА			
8.1	Монтаж наблюдательных скважин	шт	2	см. лист 11
8.1.1	Бурение ударно-вращательное скважины глубиной до 10 м, группа грунтов 7	м	20,00	
8.1.2	Спуск или подъем свободные трубы обсадной (надфильтрованной трубы) в трубе большего диаметра при ударно-канатном бурении, труба с муфтовым соединением	м	21,00	
8.1.3	Установка фильтра на колонне водоподъемных труб станками ударно-канатного бурения	м	4,00	
8.1.4	Сверление отверстий в металлических изделиях простое	отверст	2532	
8.1.5	Засыпка в межтрубное пространство скважины, гравия	м3	1,06	
8.1.6	Щебень из гравия для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м3	1,06	
8.1.7	Приварка фланца и установка заглушки к стальному трубопроводу, диаметр 100 мм	шт	2	
8.1.8	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ФЛ-ОЗК	м2	6,4	
8.1.9	Тампонаж подбашмачный буровыми станками ударно-канатного бурения, глиной	м3	1,4	
8.1.10	Тампонаж подбашмачный буровыми станками ударно-канатного бурения, цементом	м3	0,25	
8.1.11	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	0,25	
8.2	Монтаж поверхностных марок	шт	2	см. лист 11
8.2.1	Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м3, вместимость ковша 0,4 м3, группа грунта 2	м3	1,74	
8.2.2	Устройство фундаментов железобетонных под колонны, объем до 3 м3	м3	0,25	
8.2.3	Засыпка траншей, пазух, котлованов и ям, группа грунта 2	м3	1,74	
8.2.4	Установка трубы 219х6 ГОСТ 10704-91 / В-Ст3сп ГОСТ 10705-80	м	5,00	
8.2.5	Установка полосы 6х100-В-ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-2021	м	1,40	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание
6	12.09.2025	На строительство	1	02.06.2025	На строительство
5	04.09.2025	На строительство	0	20.05.2025	На строительство
4	05.08.2025	На строительство	С	26.03.2025	На рассмотрение
3	30.07.2025	На строительство	В	28.02.2025	На рассмотрение
2	10.07.2025	На строительство	А	07.02.2025	На рассмотрение

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1.ВОР	Лист 2

Формат А4

Ведомость основных объемов работ

	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Примечание
8.2.6	Установка листа 6х600х2000-Б-ПН-НО ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021	шт.	0.18	
8.2.7	Установка пруток МД-8х6000-А240	шт.	0.10	
8.2.8	Установка листа 1х710х510-Б-ПН-НО ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021	шт.	0.34	
9	Монтаж погружного дренажного насоса			
9.1	Монтаж погружной дренажный насос Bibo alpha BS2960 HT 3~ 251 с рукавом 100х113-1, хомутов 1Л 100-120-8 Н	шт.	1	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1.ВОР	Лист 3

Формат А4

ТОО «ЕвроХим-Каратау»
0500059, Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район,
проспект Аль-Фараби, 17/1, ПФЦ «Нурлы-Тау», блок 5Б, офис 14
тел: 7 (727) 356 56 57, эл. почта: project_office_krt@eurochem.ru

ТОО «АНТАЛ»
A15A0F7, Республика Казахстан, г. Алматы, бульвар Бухар Жырау 33,
БЦ «Женис», оф.50
тел: (727) 376 33 42, 376 36 52, эл. почта: office@antal.kz

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Общая пояснительная записка

Шифр: E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-99.01.110-ОПЗ

			Rev D	03.09.2025	На рассмотрение
			Rev C	15.08.2025	На рассмотрение
			Rev B	11.07.2025	На рассмотрение
Rev 0	12.09.2025	Для строительства	Rev A	29.04.2025	На рассмотрение
Изм	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание

Заказчик			
Ф.И.О. _____		**УТВЕРЖДЕНО**	Заказчик утверждает этот документ в ревизии «0».
Дата _____		**СОГЛАСОВАНО (замечания отсутствуют)**	Представитель Заказчика согласовывает без замечаний этот документ.
Подпись _____		**НЕ СОГЛАСОВАНО (есть замечания)**	Исполнитель должен внести исправления в этот документ и снова представить на согласование Заказчику.
		РАССМОТРЕНО	Заказчик ознакомлен с данным документом и выдал комментарии.

г. Алматы, 2025г.

Проектная компания "АНТАЛ"

A15A0F7, Республика Казахстан, г.Алматы,
бульвар Бухар-Жырау 33, БЦ "Женис", оф.50
тел: +7 (727) 376 33 42, 376 36 52; эл. почта: office@antal.kz

Предприятие (заказчик): ТОО "ЕвроХим-Каратау"

Наименование документа: Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Номер договора: №KZKRT.24.481 от 01.10.2024 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Полигон размещения отходов. 2-очередь

Гидротехнические решения

Шифр: E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2

г. Алматы
2025 г.

Проектная компания "АНТАЛ"

A15A0F7, Республика Казахстан, г.Алматы,
бульвар Бухар-Жырау 33, БЦ "Женис", оф.50
тел: +7 (727) 376 33 42, 376 36 52; эл. почта: office@antal.kz

Предприятие (заказчик): ТОО "ЕвроХим-Каратау"

Наименование документа: Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Номер договора: №KZKRT.24.481 от 01.10.2024 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Полигон размещения отходов. 2-очередь. Гидротехнические решения

Шифр: E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2

Генеральный директор	П.А. Цеховой
Исполнительный директор	М.Б. Аманкулов
Главный инженер проекта	А.Б. Беккалиев
Начальник технологического отдела	Д.В. Казанцев

г. Алматы
2025 г.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2	Гидротехнические решения	
E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1	Гидротехнические решения	
E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-АС2	Гидротехнические решения. Архитектурно-строительные решения	
E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-03.01.111-ГП	Генеральный план	
E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-04.01.201-АД	Автомобильные дороги	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План и разбивка полигона М 1:1000	
3	Профиль ПК0 - ПК9+26.27 М1:1000	
4	Разрез 1-1	
5	Разрезы 2-2, 3-3	
6	Разрезы 4-4, 5-5	
7	Разрезы 6-6, 7-7	
8	Карта засыпки шлама	
9	Схема укладки геомембраны	
10	Узел А, Б	
11	Конструкция наблюдательных скважин. Конструкция поверхностной марки. Конструкция дренажного насоса	

Согласовано:
Рукав. ПТиАД Имецина
Нач. отд. АСС Стебляков

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Проектная документация разработана в соответствии с нормами, правилами и стандартами, действующими в Республике Казахстан и обеспечивает взрыво- и пожаробезопасность зданий и сооружений

Главный инженер проекта Беккалиев А.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Настоящий комплект чертежей марки ГР "Полигон размещения отходов. 2-очередь" разработан на основании:

Договор № KZKRT.24.481 от 01 октября 2024 г. между ТОО «АНТАЛ» и ТОО «ЕвроХим-Каратау» на разработку рабочего проекта "Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области".

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих норм и правил Республики Казахстан:

- СП РК 3.04-105-2014 «Плотины из грунтовых материалов»;
- СН РК 3.04-01-2023, СП РК 3.04-101-2013 «Гидротехнические сооружения»;

Проектом предусматривается устройство площадки для хранения шлама (кека) на проектируемый полигон 2-очереди. Проектные решения предусматривают хранение шлама (кека) с защитой земельных ресурсов посредством ограждающей насыпи и гидроизоляционного экрана.

Порядок выполнения мероприятий по устройству основания для полигона:

- планировка поверхности площадки под отходы для создания поверхности, создание уклона поверхности полигона обеспечивающей сбор дренажа;
- устройство ограждающей насыпи по контуру полигона;
- размещение емкости для сбора дренажа;
- устройство гидроизоляционного покрытия площадки полигона.

Отходы представляет собой искусственную насыпь, отсыпанную под углом естественного откоса (26°).

Материалом для отсыпки полигона принят местный грунт — грунт полезной выемки. Недостающий объем восполняется привозным грунтом из отвалов. Засыпка осуществляется послойно: вначале укладывается грунт полезной выемки (ИГЭ-4 дресвяно-щебенистые грунты), затем — грунт из отвалов. Отсыпка производится слоями толщиной не более 0,3 м с последующим уплотнением каждого слоя до достижения проектной степени уплотнения, соответствующей требованиям по коэффициенту уплотнения. Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0.95. Уплотнение выполняется послойно с применением вибрационных или комбинированных катков, зависимости от типа грунта.

Площадь территории, отведённой под размещение отходов - 49750 м²

В качестве противофильтрационного экрана применен экранирующий ПНД-слой Неосинт W632 (на подложке из нетканного ПЭ-микроволокна Неосинт XU2183 300 г/м²) 1.5 мм с предварительно уложенным геотекстилем на глине по дну и на откосах полигона. Монтаж геомембраны рекомендуется выполнять в соответствии с инструкцией СН 551-82. Отступления от инструкции необходимо согласовывать с проектировщиком.

Количество ярусов– 2. Предусматривается двухъярусная система формирования отходов. Общая высота ярусов 35 метров. В соответствии с Экспертным заключением по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы от 13.04.2023 г. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020), по степени острой токсичности относится к V классу опасности (неопасные).

В соответствии с СП РК 3.04-101-2013 "Гидротехнические сооружения» приложение Д (таблица Д1, п.1): при высоте менее 20 м сооружение относится к IV классу (max высота насыпи полигона - 14,3 м). Полигон относиться к объектам II (нормального) уровня ответственности.

Отметка верха резервуара составляет 657,5 м.

Инженерно-геологические условия

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие четвертичные отложения, представленные двумя отделами: нижним и современным. Нижнечетвертичные – Q1. Отложения представлены в основном конгломератами, галечниками, песками и суглинками. Современные отложения – QIV. Современные отложения развиты в основном вдоль временных водотоков, представлены песками, супесями, суглинками и дресвой. Четвертичные отложения подстилаются интрузивные образованиями. Помимо осадочных образований в районе развиты на значительных площадях интрузивные породы исключительно позднеордовикского возраста. Интрузивные породы представлены гранодиоритами темно-серого цвета, трещиноватыми. Грунтовые воды пройденными выработками не вскрыты. Опасных физико-геологических явлений не наблюдается.

ИГЭ-1 - слой прс, вскрытой мощностью 0,30м; (отчет E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-99.01.010-ИГИ)

ИГЭ-2 - суглинок темно-серого цвета тугопластичный, твердый с включениями и переслаиваниями дресвы и щебня, вскрытая мощность 0,3-1,7м;

ИГЭ-3 - Песок гравелистый серого цвета маловлажный, вскрыт мощностью от 0,3 до 2,0м;

ИГЭ-4 - дресвяно-щебенистые грунты – раздробленный гранодиарит, вскрыт мощностью от 0,5 до 3,3м;

ИГЭ-5 - гранодиарит промежуточная магматическая порода, обладает физико-механическими характеристиками, находящимися между гранитом и диоритом, вскрытая мощность слоя от 3,0 до 6,7м.

Перевозимые ИГЭ-1 задокументированы в отчете по 23.117.08-ИГИ, в настоящем отчете рассматриваются как отвальные грунты.

Природные условия

Абсолютная минимальная температура воздуха - 37.2 °С;
Абсолютная максимальная температура воздуха 45.6 °С;
Среднегодовое количество осадков за апрель-октябрь - 71 мм;
Среднегодовое количество осадков за ноябрь-март - 86 мм;
Максимальная толщина снежного покрова из наибольших декадных - 41 см;
По базовой скорости ветра - IV район;
По давлению ветра - II район;
По гололеду - II район;
По весу снегового покрова - I район;
Среднегодовая скорость ветра - 1.9 м/сек;
Сейсмичность района строительства составляет 7 и 8 баллов.

Расчет емкости для сброса дренажной жидкости:

Среднегодовой объём дождевых (ЖД) и талых (W T) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

ЖД =10 · hД · ЧД · F,
WT =10 · hT · ЧТ · F,

ЖД =10 · 174 · 0,2 · 5,28 = 1 837 м3/213сут
WT =10 · 170 · 0,2 · 5,28 = 1 795 м3/152сут

F - 52 800м2 или 5,28 га
где F - площадь стока коллектора, га;

hД - слой осадков за тёплый период года – 174мм, определяется (мм) по СНиП РК 2.04-01-2017 выбрана ближайшая метеостанция г.Тараз;

hT - слой осадков за холодный период года – 170мм, определяет общее годовое количество талых вод или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по СНиП РК 2.04-01-2017 выбрана ближайшая метеостация г.Тараз;

ЧД и ЧТ - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

При определении среднегодового объёма дождевых вод (WД), стекающих с территорий промышленных предприятий и производств, значение общего коэффициента стока ЧД находится как средневзвешенная величина для всей площади стока с учётом средних значений коэффициентов стока для разного вида поверхностей, которые следует принимать:

- для грунтовых поверхностей - 0,2;

Согласно климатическим условиям 213 дней теплого периода и 152 дня холодного периода.

Определяем максимально суточное поступление воды в теплый период:

1 837 : 213 = 8,62 м3

Определяем максимально суточное поступление воды в холодный период:

1 795 : 152 = 11,80 м3

Для определения объема емкости при весеннем паводке необходимо учитывать максимально суточный расход воды в зимний период со всей площади полигона второй очереди, который составляет 11,80 м³ в сутки. При расчете объема емкости на весенний паводок принимаем, что его продолжительность может составить 3 суток.

11,80 м3 * 3 = 35,4 либо 35 м3

Емкость располагается на отметке 658 м.

Для обеспечения откачки жидкости из приямка объёмом 35 м³ подобран насос погружной дренажный Bibo alpha BS2960 HT 3~ 251 с производительностью 30 м³/ч и расчетным напором 50 м. По мере накопления жидкости в приямке осуществляется монтаж насоса непосредственно на месте для откачки стоков на поверхность отвала. Питание насоса будет осуществляться передвижными электрогенераторами.

Природные условия:

Средний минимум температуры воздуха самого холодного месяца (январь) - 12 °С;
Абсолютная максимальная температура воздуха 40 °С;
Среднегодовое количество осадков - 500-600 мм;

Устойчивый снежный покров образуется в первой декаде ноября и держится порядка 80–100 дней;

Преобладают ветры северо-западного направления, со средней скоростью 1–4 м/сек.

Земляные работы

1.1. Перед отсыпкой тела насыпи необходимо выполнить подготовку основания:
- выполнить срезку ПРС;
- удалить техногенные и природные включения;
- выполнить уплотнение основания.

1.2. Контроль качества подготовки основания в процессе строительства проводится в рамках строительного контроля, осуществляемого с целью соблюдения соответствия технологии и качества выполняемых работ требованиям проекта производства работ.

1.3. Работы по отсыпке тела насыпи следует начинать только после геодезической разбивки оси насыпи и установки соответствующих разбивочных знаков в соответствие с требованиями СП РК 1.03-103-2013.

1.4. До начала работ заказчик должен освидетельствовать рабочую разбивку оси, установить ее соответствие проектным данным и составить акт, к которому прилагаются схемы разбивки и привязки к опорной геодезической сети.

1.5. Пригодность грунта для отсыпки тела насыпи должна быть обоснована результатами исследований в лабораторных и натурных условиях.

1.6. Контрольные геометрические замеры следует производить по мере возведения насыпи через каждые 50 м по ее длине. Выявленные отклонения от проектных размеров подлежат немедленному устранению. Все отступления от проектных решений фиксируются в журнале авторского надзора.

1.7. Отсыпка насыпи ведется послойно с уплотнением.

1.8. Отсыпка грунта в переувлажненном или промороженном состояниях не допускается.

1.9. Отсыпку насыпи производить в сухую погоду при положительных температурах.

1.10. Укладка мерзлого комковатого грунта не допускается.

1.11. Для уплотнения грунта рекомендуется использовать кулачковый каток, количество проходов катка по одному следу не менее пяти.

1.12. Перед началом работ обязательно проведение опытной укатки грунтов в производственных условиях с целью:
- определения количества проходов катка по одному следу;
- определения оптимальной толщины уплотняемого слоя.

1.13. Тело насыпи должно соответствовать проектным поперечным сечениям (заложение откосов, ширина гребня, проектные отметки).

1.14. Земляные работы и контроль качества производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

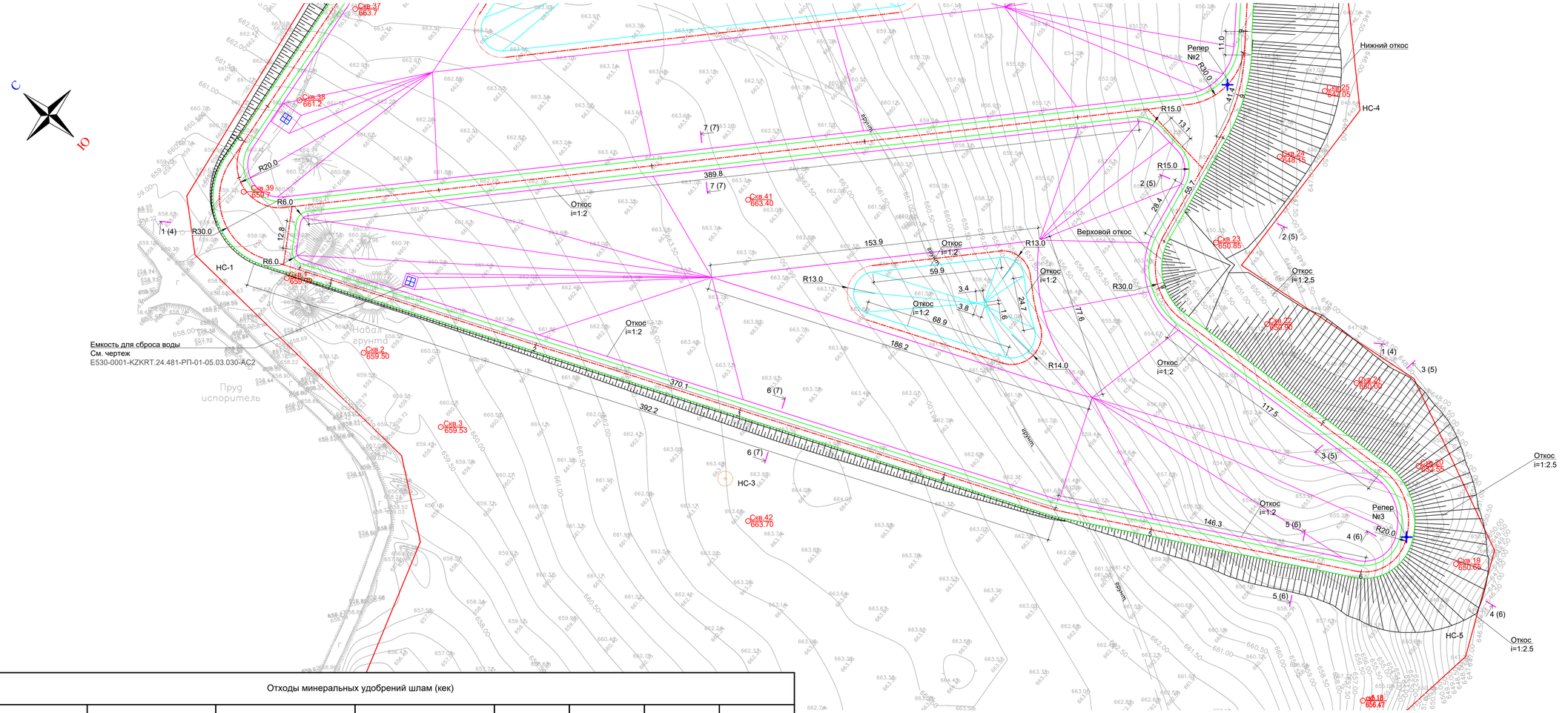
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 3.04-105-2014	Плотины из грунтовых материалов	
СН РК 3.04-01-2023, СП РК 3.04-101-2013	Гидротехнические сооружения	
	Прилагаемые документы	
E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 1 листе
E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2.ВОР	Ведомость объемов работ	на 2 листе

Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание
			2	10.07.2025	На строительство
6	12.09.2025	На строительство	1	02.06.2025	На строительство
5	04.09.2025	На строительство	0	20.05.2025	На строительство
4	05.08.2025	На строительство	B	26.03.2025	На рассмотрение
3	30.07.2025	На строительство	A	28.02.2025	На рассмотрение

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2			
						Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области			
Разработал		Тукубаев			02.25		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Казанцев			02.25	Полигон размещения отходов. 2-очередь	РП	1	11
Нач.отд.		Казанцев			02.25				
Н.контр.		Ердаулетқызы			02.25	Общие данные	ТОО "АНТАЛ" г. Алматы		
ГИП		Беккалиев			02.25				

Формат А4х4

План и разбивка полигона



Условные обозначения

- 1 ярус
- 2 ярус
- Откос насыпи
- Поверхностные марки
- Скважины ИГИ
- Наблюдательные скважины (фоновая)

Отходы минеральных удобрений шлам (кек)

Год	Производительность кек Модуля 1А, т/год	Производительность кек Модуля ССР, т/год	Насыпной вес т/м^3	Общая производительность м^3/год	Итого накоплений, т	Итого накоплений, м^3	Итого тонн/сутки	Автотранспорт (г/п 25 т) в сутки
8	196000	56000	1,9	132632	2016000	1061053	690	28
9	196000	56000	1,9	132632	2268000	1193685	690	28
10	196000	56000	1,9	132632	2520000	1326316	690	28
11	196000	56000	1,9	132632	2772000	1458948	690	28
12	124 372		1,9	65459	2896372	1524407	690	28

Рев.	Дата	Описание
6	12.09.2025	На строительство
5	04.09.2025	На строительство
4	05.08.2025	На строительство
3	30.07.2025	На строительство
2	10.07.2025	На строительство
1	02.06.2025	На строительство
0	20.05.2025	На строительство
В	26.03.2025	На рассмотрение
А	28.02.2025	На рассмотрение

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал	Тукубаев				02.25
Проверил	Казанцев				02.25
Нач.отд.	Казанцев				02.25
Н.контр.	Ердаулеткызы				02.25

Е530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2

Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Полигон размещения отходов. 2-очередь

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План и разбивка полигона
М 1:1000

ТОО "АНТАЛ"
г. Алматы

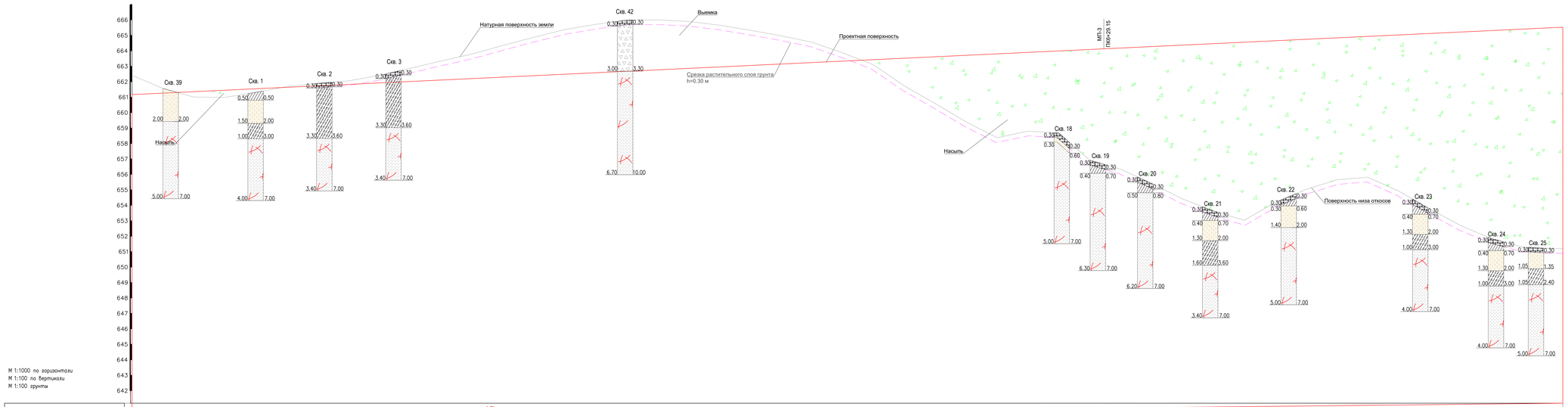
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3х3

Профиль ПК0 - ПК9+26.27
М 1:1000



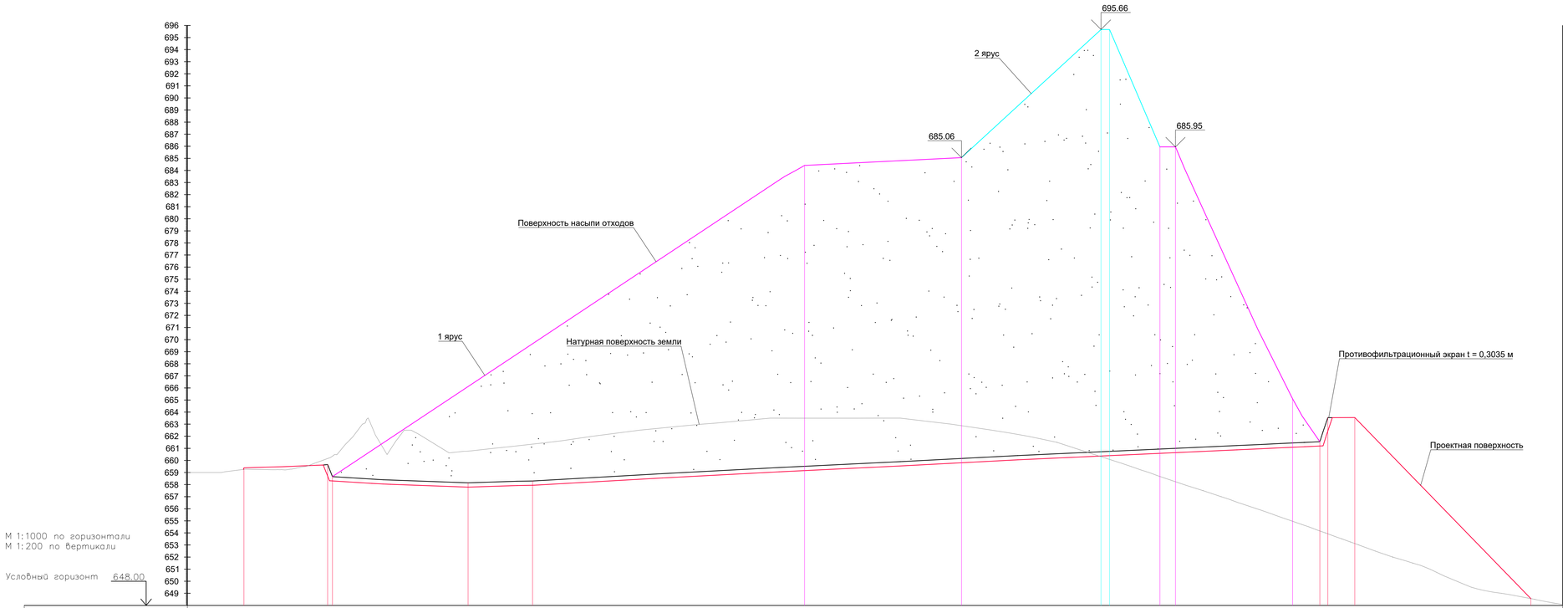
М 1:1000 по горизонтали
М 1:100 по вертикали
М 1:100 грунта

Условные обозначения

- ПРС
- Суглинок
- Песок гравелистый
- Древесно-щебенистый грунт - раздробленный гранодиарит
- Скальный грунт - гранодиарит
- Трещиноватость

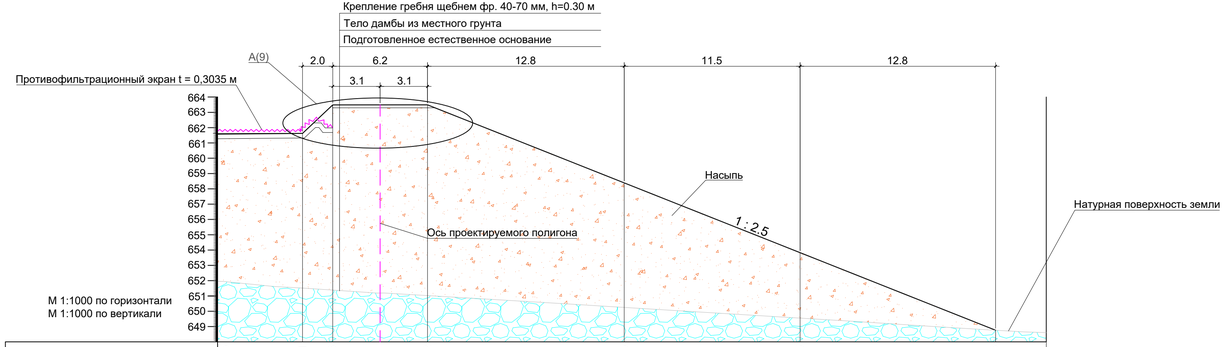
| | | |

Разрез 1-1(2)


695.66
2 ярус
685.06
685.95
Поверхность насыпи отходов
1 ярус
Натурная поверхность земли
Противофильтрационный экран t = 0,3035 м
Проектная поверхность
М 1:1000 по горизонтали
М 1:200 по вертикали
Условный горизонт 648.00

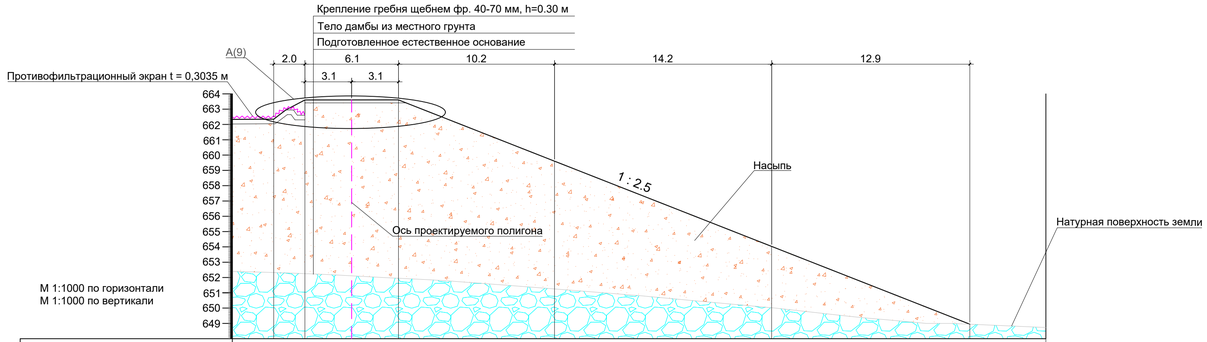
| | | |

Разрез 2-2(2)



Натурные отметки земли, м	651.95	651.51	651.38	651.02	650.25	649.55	648.76
Проектная основания полигона, м	661.57	661.62	663.48	663.48	658.39	653.83	648.76
Уклон ‰ , длина	9.02‰ 5.54	944.1‰ 1.97	0.00‰ 6.18	37.08		396.98‰	
Расстояния, м	5.54	1.97	6.18	12.84	11.48	12.76	

Разрез 3-3(2)



Натурные отметки земли, м	652.39	652.32	652.25	651.95	651.25	650.02	648.94
Проектная основания полигона, м	662.33	662.35	663.60	663.60	659.60	654.03	648.94
Уклон ‰ , длина	7.40‰ 2.70	615.7‰ 2.03	0.00‰ 6.10	37.31		392.92‰	
Расстояния, м	2.70	2.03	6.10	10.19	14.18	12.94	

1. Узел А, см. лист 10.

Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание
6	12.09.2025	На строительство	2	10.07.2025	На строительство
5	04.09.2025	На строительство	1	02.06.2025	На строительство
4	05.08.2025	На строительство	0	20.05.2025	На строительство
3	30.07.2025	На строительство	B	26.03.2025	На рассмотрение
			A	28.02.2025	На рассмотрение

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разработал		Тукубаев			02.25	
Проверил		Казанцев			02.25	
Нач.отд.		Казанцев			02.25	
Н.контр.		Ердаулетқызы			02.25	

E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2

Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Полигон размещения отходов. 2-очередь

Разрезы 2-2, 3-3

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ТОО "АНТАЛ"
г. Алматы

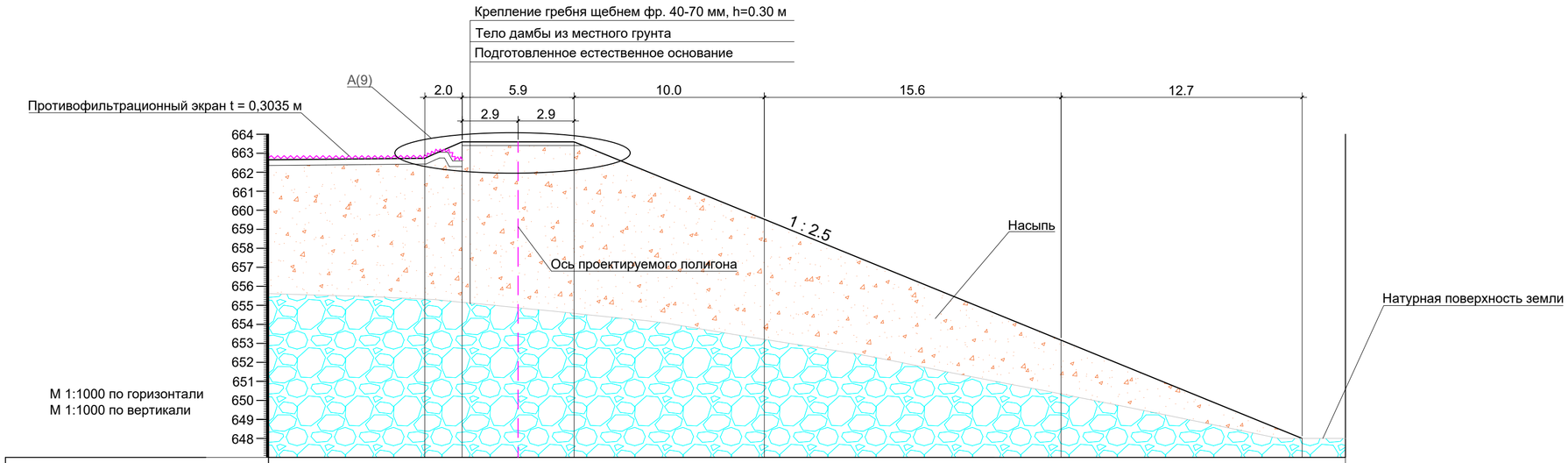
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

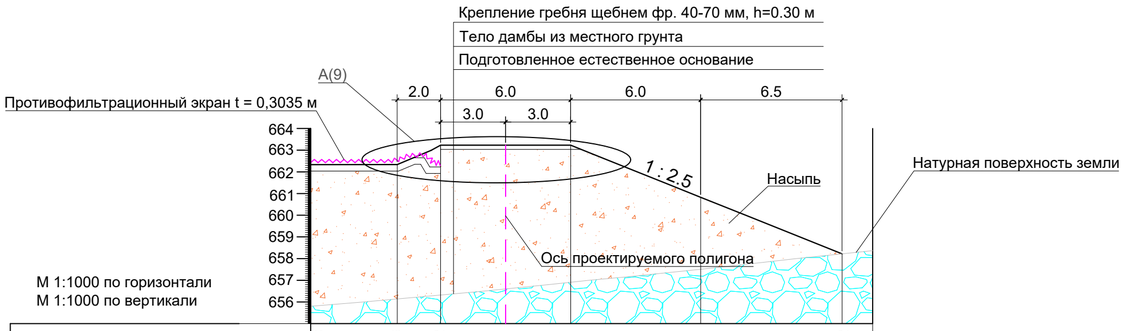
Формат А4х4

Разрез 4-4(2)



Натурные отметки земли, м	655.61	655.32	655.16	654.58	653.21	650.34	648.00
Проектная основания полигона, м	662.65	662.73	663.59	663.59	659.52	653.16	648.00
Уклон ‰, длина	9.73‰ 8.22	438.71‰ 1.96	0.00‰ 5.89	38.31		406.94‰	
Расстояния, м	8.22	1.96	5.89	10.01	15.62	12.68	

Разрез 5-5(2)



Натурные отметки земли, м	655.80	656.13	656.32	656.91	657.51	658.22
Проектная основания полигона, м	662.33	662.34	663.23	663.23	660.82	658.22
Уклон ‰, длина	2.50‰ 3.99	445.0‰ 2.00	0.00‰ 6.00	12.54		399.52‰	
Расстояния, м	3.99	2.00	6.00	5.99	6.55		

1. Узел А, см. лист 10.

			2	10.07.2025	На строительство
6	12.09.2025	На строительство	1	02.06.2025	На строительство
5	04.09.2025	На строительство	0	20.05.2025	На строительство
4	05.08.2025	На строительство	B	26.03.2025	На рассмотрение
3	30.07.2025	На строительство	A	28.02.2025	На рассмотрение
Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание

						E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2
						Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разработал		Тукубаев			02.25	Полигон размещения отходов. 2-очередь
Проверил		Казанцев			02.25	
Нач.отд.		Казанцев			02.25	
Н.контр.		Ердаулеткызы			02.25	

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

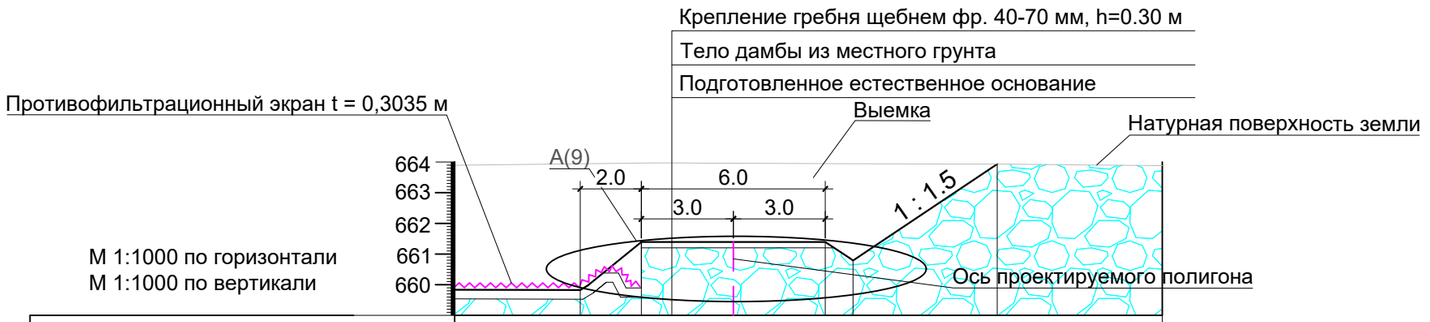
Разрезы 4-4, 5-5

ТОО "АНТАЛ"
г. Алматы

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

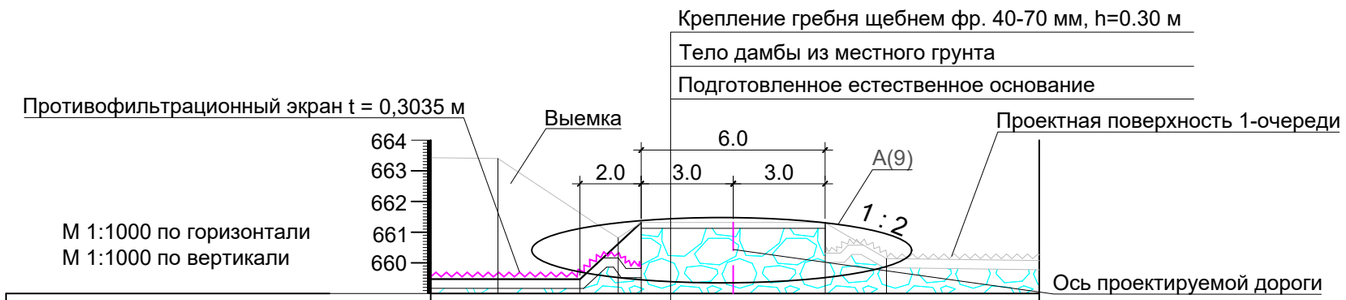
Формат А2

Разрез 6-6(2)



Натурные отметки земли, м	663.89	663.94	663.96		663.95	663.94	663.93
Проектная основания полигона, м	659.83	659.82	661.39		661.39	660.79	663.93
Уклон ‰ , длина	2.44‰ 4.09		788.9‰ 1.99	0.00‰ 5.99		666.6‰ 668.08‰ 4.70	
Расстояния, м	4.09		1.99	5.99	0.9	4.70	

Разрез 7-7(2)



Натурные отметки земли, м	663.42	663.40	661.62	660.81	661.31	661.31	660.14
Проектная основания полигона, м	659.47	659.47	659.47	660.62	661.31	661.31	660.14
Уклон ‰ , длина	0.00‰ 4.86		920.0‰ 2.00		0.00‰ 6.00	551.8‰ 2.12	
Расстояния, м	2.19	2.67	1.25	0.75	6.00	2.12	

1. Узел А, см. лист 10.

Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание
			3	30.07.2025	На строительство
			2	10.07.2025	На строительство
6	12.09.2025	На строительство	1	02.06.2025	На строительство
5	04.09.2025	На строительство	0	20.05.2025	На строительство
4	05.08.2025	На строительство	А	26.03.2025	На рассмотрение

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Тукубаев			02.25
Проверил		Казанцев			02.25
Нач.отд.		Казанцев			02.25
Н.контр.		Ердаулеткызы			02.25

E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2

Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Полигон размещения отходов. 2-очередь

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Разрезы 6-6, 7-7

ТОО "АНТАЛ"
г. Алматы

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Карта засыпки шлама

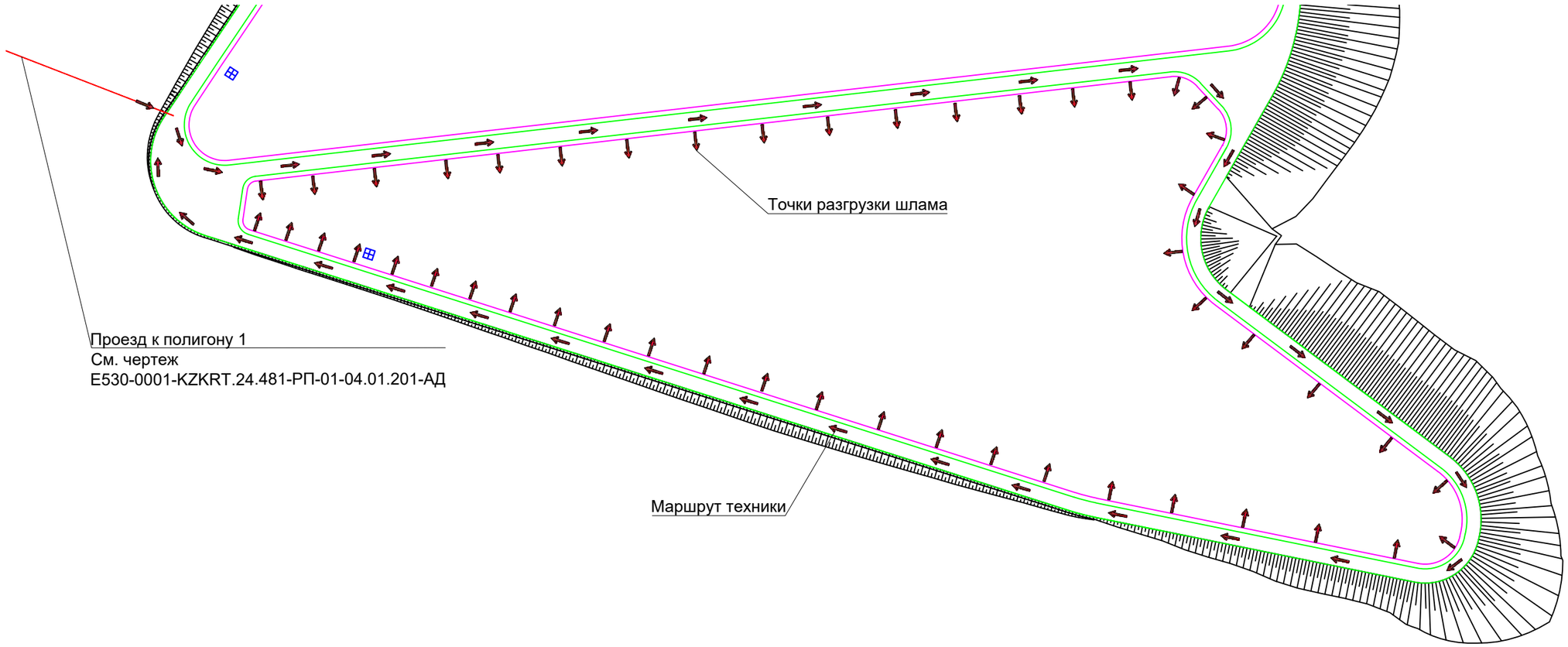


Схема отсыпки и уплотнения шлама



Засыпка шлама (кека) на полигоне будет выполняться поэтапно для обеспечения стабильности массива и равномерного распределения.

Первоначальное размещение шлама (кека) будет производиться по периметру полигона с послойным выравниванием бульдозерами, создавая первичный слой для дальнейшего заполнения.

После формирования периферийного слоя дальнейшее заполнение будет осуществляться секциями с постепенным наращиванием высоты до проектных отметок.

После завершения работ по разравниванию и распределению грунта с помощью бульдозера выполняется уплотнение поверхности с использованием катка.

Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание
			3	30.07.2025	На строительство
			2	10.07.2025	На строительство
6	12.09.2025	На строительство	1	02.06.2025	На строительство
5	04.09.2025	На строительство	0	20.05.2025	На строительство
4	05.08.2025	На строительство	A	26.03.2025	На рассмотрение

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Тукубаев			02.25
Проверил		Казанцев			02.25
Нач.отд.		Казанцев			02.25
Н.контр.		Ердаулеткызы			02.25

E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2

Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Полигон размещения отходов. 2-очередь

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Карта засыпки шлама

ТОО "АНТАЛ"
г. Алматы

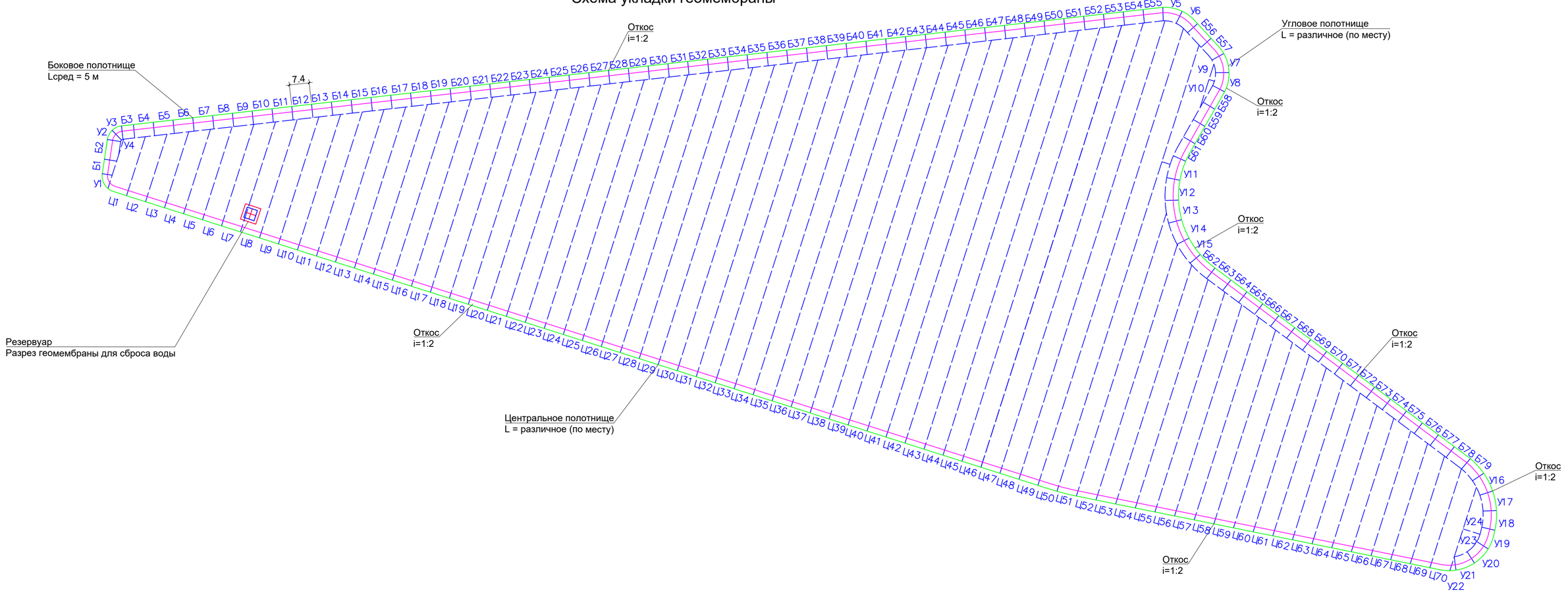
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Схема укладки геомембраны



Объемы геомембраны, необходимые для гидроизоляции

ПНД-слой Неосинт W632 1,5 мм					
№п/п	Ярус	Кол-во, шт	Длина, м	Ширина, м	Потребная площадь, тыс. кв.м
1	Центральное плотнище (Ц)	70	-	7,4	48.58
2	Боковое полотнище (Б)	79	5,0	7,4	2.88
3	Угловое полотнище (У)	24	-	-	0.70
				Запас материала в 10%	5.21
				Компенсирующая складка	1.43
				Всего по полигону	58.80

Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание
			2	10.07.2025	На строительство
6	12.09.2025	На строительство	1	02.06.2025	На строительство
5	04.09.2025	На строительство	0	20.05.2025	На строительство
4	05.08.2025	На строительство	B	26.03.2025	На строительство
3	30.07.2025	На строительство	A	28.02.2025	На рассмотрение

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Тукубаев			02.25
Проверил		Казанцев			02.25
Нач.отд.		Казанцев			02.25
Н.контр.		Ердаулеткызы			02.25

E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2

Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Полигон размещения отходов. 2-очередь

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Схема укладки геомембраны

ТОО "АНТАЛ"
г. Алматы

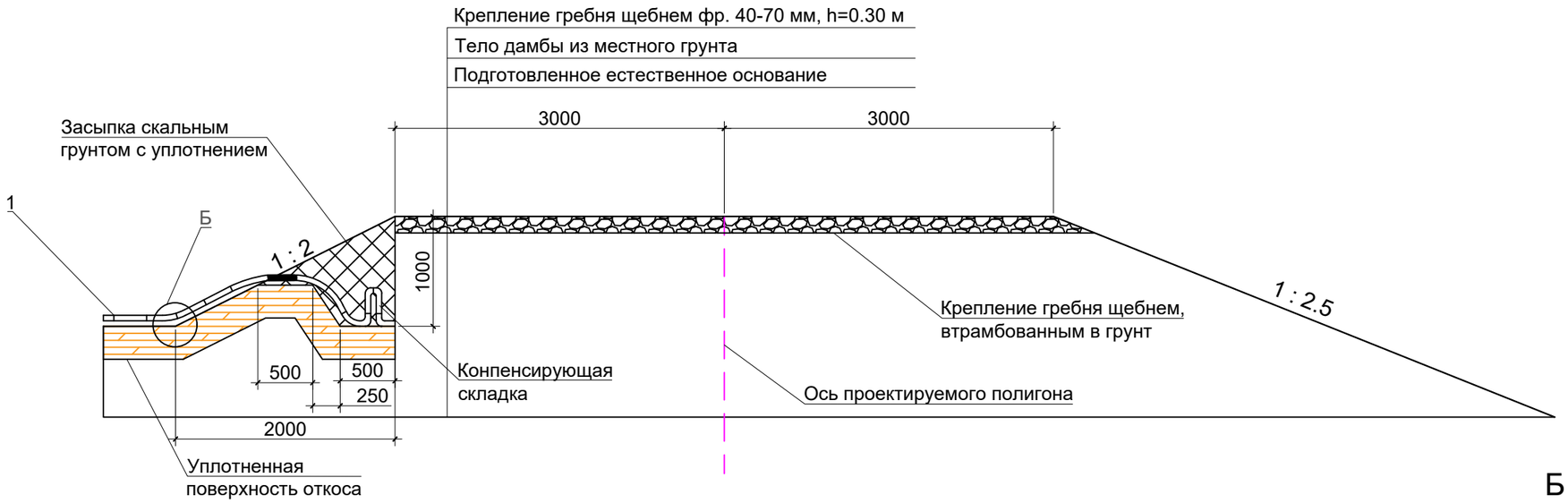
Взам. инв. №

Подп. и дата

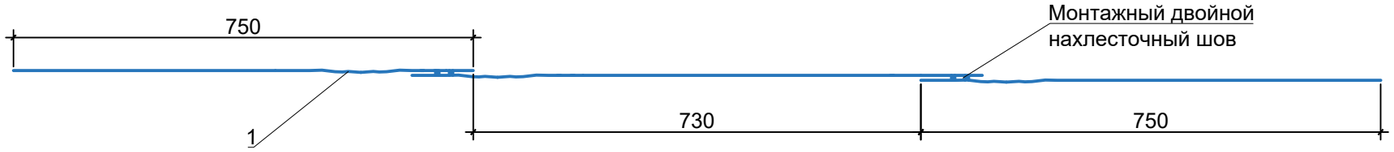
Инв. № подл.

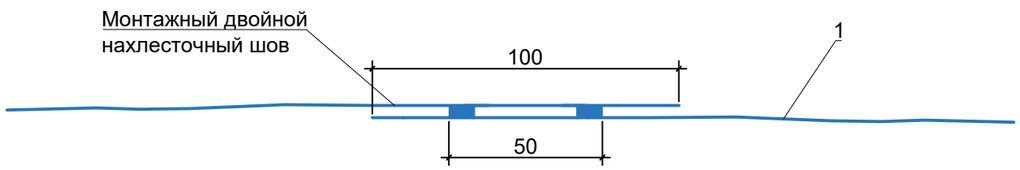
Формат А4х3

А(5,6,7)

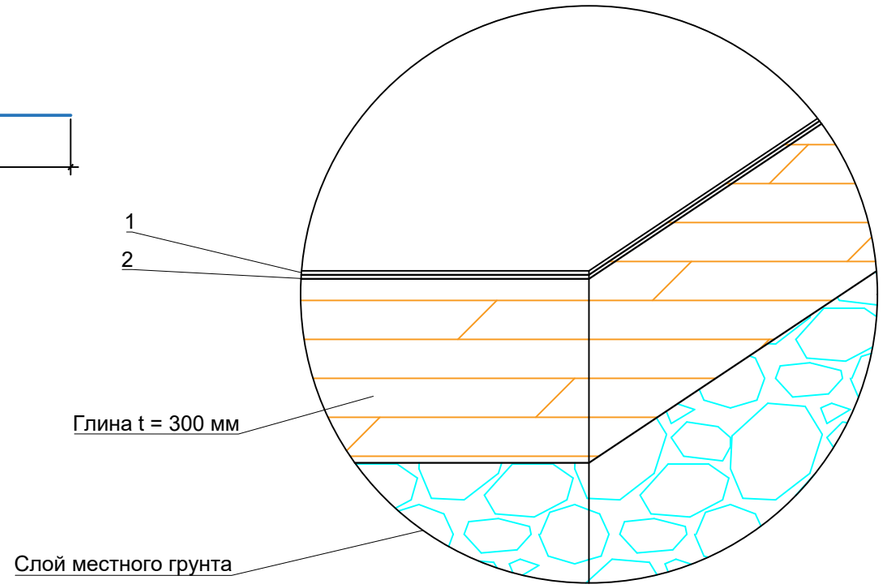


Конструкция монтажного шва геомембраны





Б



1. Размеры на чертеже даны в мм.

Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание
			2	10.07.2025	На строительство
6	12.09.2025	На строительство	1	02.06.2025	На строительство
5	04.09.2025	На строительство	0	20.05.2025	На строительство
4	05.08.2025	На строительство	B	26.03.2025	На рассмотрение
3	30.07.2025	На строительство	A	28.02.2025	На рассмотрение

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Тукубаев			02.25
Проверил		Казанцев			02.25
Нач.отд.		Казанцев			02.25
Н.контр.		Ердаулеткызы			02.25

E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2

Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Полигон размещения отходов. 2-очередь

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Узел А
Узел Б

ТОО "АНТАЛ"
г. Алматы

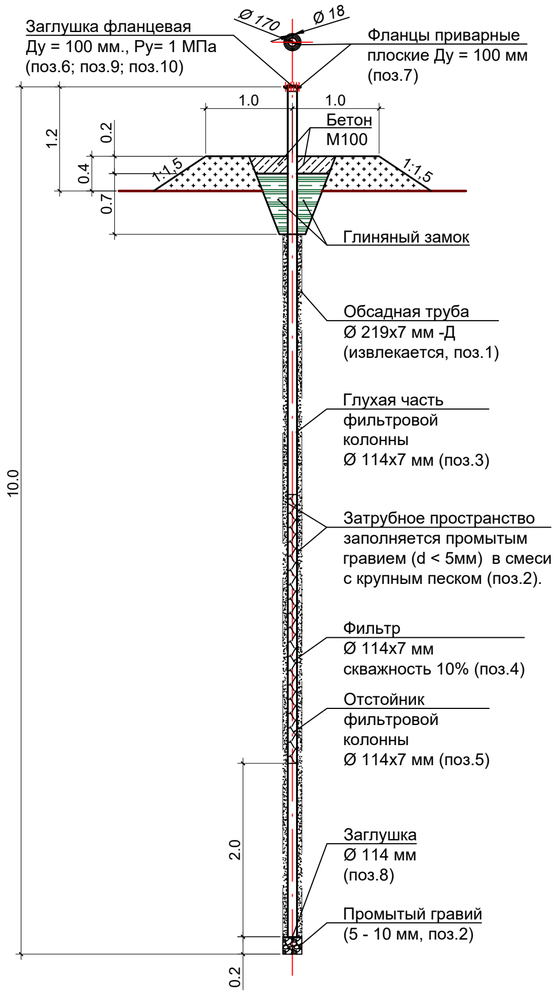
Формат А3

Взам. инв. №

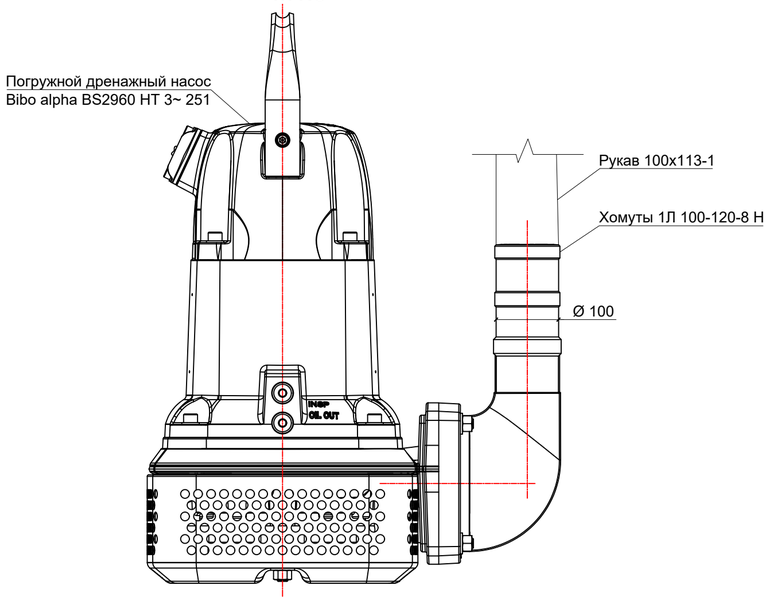
Подп. и дата

Инв. № подл.

Типовая конструкция наблюдательной скважины М1:50



Конструкция дренажного насоса М1:5



Координаты наблюдательных скважин

№Скв.	Координаты, м	
	X	У
3	10813,0942	1965,7944

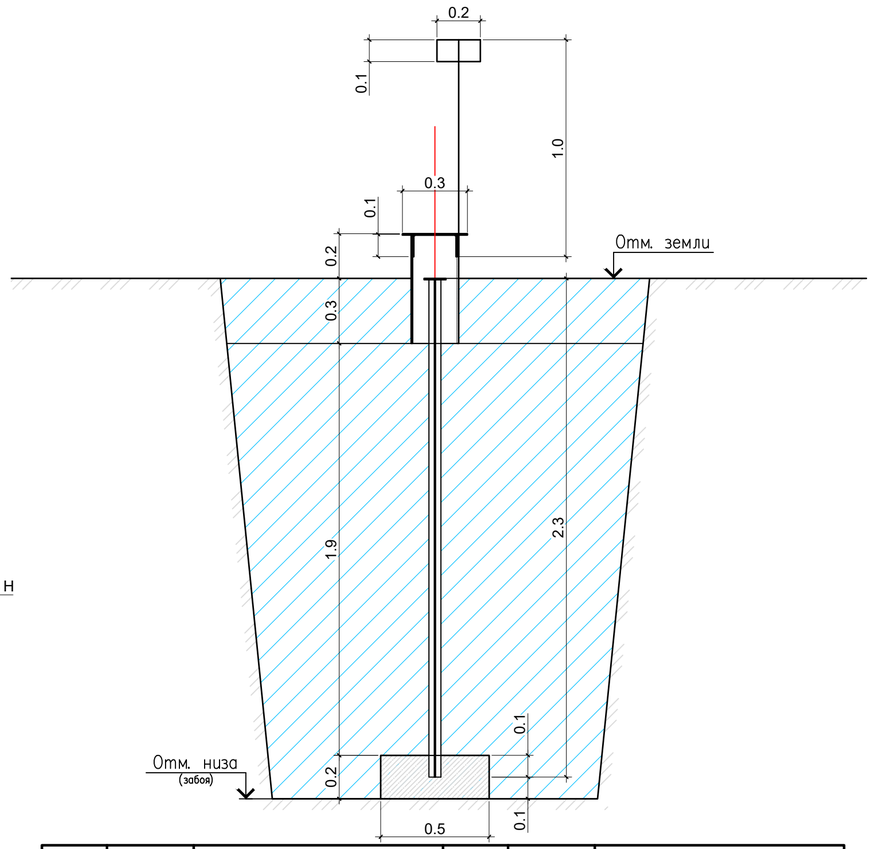
Координаты поверхностных марок

№Створа	Координаты, м	
	X	У
3	10999.2941	1707.1093

Месторождение поверхностных марок

№Створа	Пикетаж	Количество марок в створе
3	ПК6+29.15	1 шт.

Конструкция марки поверхностной 1:20



Спецификация на 1 наблюдательную скважину

Спецификация элементов скважин наблюдательных

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Наблюдательная скважина СН-3					
1	ГОСТ 632 - 80	Труба стальная Ø219 х 6.7 - Д	10.0	36.6	м
2	ГОСТ 632 - 80	Труба стальная Ø114 х 7,0	10.5	18.5	м
3		Для изготовления фильтра			
	ГОСТ 18143-72	Проволока стальная Ø 1.2 мм	67	0.00894	м
4	ГОСТ 8267 - 93	Гравий	0.53		$м^3$
5	АТК 24.200.02.90	Заглушка фланцевая Ду=100мм, Ру=1МПа	1	3.60	шт
6	ГОСТ 12821 - 80	Фланец стальной Ду=100мм, Ру=1МПа	1	2.70	шт
7	ГОСТ 7798 - 70	Болт М16	4	0.12	шт
8	ГОСТ 7798 - 70	Гайка М16	8	0.04	шт
9	ВН30ДТС	Краска для антикоррозийного покрытия	1	3.20	кг
10		Глина для глиняного замка	0.7		$м^3$
11		Бетон М100	0.125		$м^3$

Спецификация элементов поверхностной марки

Поз.	Наименование	Кол. ед.	Масса, ед. кг	Примечание
1	Труба $\frac{219х6\ ГОСТ\ 10704\text{-}91}{В\text{-}Ст3сп\ ГОСТ\ 10705\text{-}80}$	0.50	31.52	м
2	Двутавр № 10 ГОСТ 8239-89	2.30	9.46	м
3	Полоса $\frac{6х100\text{-}В\text{-}ГОСТ\ 103\text{-}2006}{С245\ ГОСТ\ 27772\text{-}2015}$	0.70	4.71	м
4	Лист $\frac{6х600х2000\text{-}Б\text{-}ПН\text{-}НО\ ГОСТ\ 19903\text{-}2015}{С245\ ГОСТ\ 27772\text{-}2015}$	0.08	54.00	$м^2$
5	Лист $\frac{6х600х2000\text{-}Б\text{-}ПН\text{-}НО\ ГОСТ\ 19903\text{-}2015}{С245\ ГОСТ\ 27772\text{-}2015}$	0.01	54.00	$м^2$
6	Бетон С16 / 20	0.05		$м^3$
7	Пруток МД-8х6000-А240 ГОСТ 34028-2016	0.17	2.37	
8	Лист $\frac{1х710х510\text{-}Б\text{-}ПН\text{-}НО\ ГОСТ\ 19903\text{-}2015}{С245\ ГОСТ\ 27772\text{-}2015}$	0.05	2.85	$м^2$

Примечание:

1. Местоположение наблюдательных скважин приведено на л.2.
2. Наблюдательные скважины в количестве 1 шт. бурятся ударно-вращательным способом станком УГБ-50м, диаметром долота 195мм с опережающей обсадкой трубами Д=219мм до глубины 10,0м.
3. Фильтр для скважины представляет собой трубу Д=114*7мм., перфорированную круглыми отверстиями Д=6мм, скважность 10%, количество отверстий на 1п.м. трубы - 1266, шаг перфорации - 17 мм. Перфорированная часть устанавливается в интервале 4-13 м.
4. Межтрубное пространство 219-114 мм засыпается промытым щебнем и гравием диаметром 5,0-15,0 мм с одновременным извлечением обсадной трубы.
5. Стальные элементы фильтровой колонны покрываются битумным лаком или антикоррозионным покрытием ВН 30ДТС за два раза.
6. После оборудования скважины фильтровой колонны выполнить ее прокачку эрлифтом на пульсирующем режиме до прекращения пескования.
7. Защита затрубного пространства от поверхностных вод обеспечивается устройством глиняного замка, а закрепление надземной части колонны бетонированием слоем 0,2 м при диаметре кольца не менее 1,0 м.
8. Верх фильтровой трубы закрепляется специальной фланцевой заглушкой.
9. Основание марки (поз. 6) размерами 500х500х200 мм установить на спланированное и уплотненное основание.
10. На торец двутавра (поз.2) наварить лист 100х100х6 мм (поз.5). Отметка верха данного листа соответствует отметке земли.
11. Труба (поз.1) устанавливается при обратной засыпке грунта.
12. Для обратной засыпки используется грунт выемки. Уплотнение произвести до проектной плотности грунта тела дамбы.
13. Защитный колпак состоит из листа 300х300х6 мм и полосы 6х100х710 мм, привариваемой швом по ГОСТ 5264-80-Т3- 6. В листе предусмотреть паз для прутка.
14. Для маркировки КИА используется пруток длиной 1.0 м и лист 1х100х200 мм.
15. Пруток (поз.7) приварить к основанию (для марки - поз.1, для пьезометра - поз.1) и к листу швом по ГОСТ 5264-80-Н1- 6.

Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание
			3	05.08.2025	На строительство
			2	30.07.2025	На строительство
			1	10.07.2025	На строительство
5	12.09.2025	На строительство	0	02.06.2025	На рассмотрение
4	04.09.2025	На строительство	А	20.05.2025	На рассмотрение

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Тукубаев			02.25
Проверил		Казанцев			02.25
Нач.отд.		Казанцев			02.25
Н.контр.		Ердаулеткызы			02.25

E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2

Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Полигон размещения отходов. 2-очередь

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Конструкция наблюдательных скважин. Конструкция поверхностной марки. Конструкция дренажного насоса

ТОО "АНТАЛ" г. Алматы

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Поз.		Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол	Масса 1 ед., кг	Примечание
	1.	Трубы							
	1.1.	Труба 219х6 ГОСТ 10704-91 / В-Ст3сп ГОСТ 10705-80		241-102-0229		м	2.5	31.5	
	1.2.	Труба стальная Ø219 х 6.7 - Д	ГОСТ 632 - 80			м	10.0	36.6	
	1.3.	Труба стальная Ø114 х 7,0	ГОСТ 632 - 80			м	10.5	18.5	
	2.	Изделия							
	2.1.	Двутавр № 10 ГОСТ 8239-89		214-202-0101		м	2.30	9.46	На поверхностную марку
	2.2.	Полоса 6х100-В-ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-2021		214-101-0201		м	0.70	4.71	На поверхностную марку
	2.3.	Лист 6х600х2000-Б-ПН-НО ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021		214-101-0201		шт	0.09	54.00	На поверхностную марку
	2.4.	Лист 1х710х510-Б-ПН-НО ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021		214-101-0201		шт	0.05	2.85	На поверхностную марку
	2.5.	Пруток МД-8х6000-А240 ГОСТ 34028-2016		214-210-0201		шт	0.17	2.37	На поверхностную марку
	2.9.	Заглушка фланцевая Ду=100мм, Ру=1МПа	АТК 24.200.02.90			шт	1	3.60	На набл. скв.
	2.10.	Фланец стальной Ду=100мм, Ру=1МПа	ГОСТ 12821 - 80			шт	1	2.70	На набл. скв.
	2.11.	Болт М16	ГОСТ 7798 - 70			шт	4	0.12	На набл. скв.
	2.12.	Гайка М16	ГОСТ 7798 - 70			шт	8	0.04	На набл. скв.
	2.13.	Краска для антикоррозийного покрытия				кг	1	3.20	На набл. скв.
	2.16.	Емкость 35 м3				шт.	1		См. чертеж
									E530-0001-KZKRT.24.
									481-РП-01-05.03.030-
									-АС2

Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание
			2	10.07.2025	На строительство
			1	02.06.2025	На строительство
5	04.09.2025	На строительство	0	20.05.2025	На строительство
4	05.08.2025	На строительство	B	26.03.2025	На строительство
3	30.07.2025	На строительство	A	28.02.2025	На рассмотрение

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Тукубаев			02.25
Проверил		Казанцев			02.25
Нач.отд.		Казанцев			02.25
Н.контр.		Ердаулеткызы			02.25
ГИП		Беккалиев			02.25

E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2.СО

Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Полигон размещения отходов. 2-очередь

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "АНТАЛ"
г. Алматы

Формат А3

Поз.		Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол	Масса 1 ед., кг	Примечание
	2.17.	Погружной дренажный насос Bibo alpha BS2960 HT 3~ 251				шт.	1		
	2.18.	Рукав 100х113-1	ГОСТ 10362-2017			м	50		
	2.19.	Хомуты 1Л 100-120-8 Н	ГОСТ 28191-89			шт.	4		
	3.	Материалы							
	3.1.	Экранирующий ПНД-слой Неосинт W632 1,5 мм	СТ РК 2790-2015			тыс. $м^2$	57.37		учтен запас 10%
	3.2.	Нетканный ПЭ-микроволокна Неосинт XU2183 300 г/м 2				тыс. $м^2$	57.37		учтен запас 10%
	3.3	Глина бентонитовая t = 0.3 м		211-102-0102		тыс. $м^2$	52.16		
	3.5.	Проволока стальная Ø 1.2 мм	ГОСТ 18143-72			м	67.00		На набл. скв.
	3.6.	Гравий	ГОСТ 8267 - 93			$м^3$	0.53		На набл. скв.
	3.7.	Глина для глиняного замка				$м^3$	0.70		На набл. скв.
	3.8.	Бетон М100				$м^3$	0.25		На все КИА
	3.9.	Щебень фр. 40-70 мм	ГОСТ 8267-93	211-201-0107		тыс. $м^3$	1.97		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2.СО	Лист 2

Формат А3

Ведомость основных объемов работ

	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Примечание
1	Срезка ПРС			
1.1	Срезка ПРС h = 0.30 м (группа 1) бульдозером мощностью до 108 л.с.	тыс. $м^3$	9,89	
	с перемещением его на расстояние до 50 м в кучи. Погрузка			
	экскаватором с ковшом вместимостью 1.0 $м^3$ на автосамосвалы			
	удельный вес грунта - 1,2 г/см3)			
1.2	Перевозка ПРС (группа 1) автосамосвалами 25 тонн во временный кавальер	тыс. $м^3$	9,89	2,25 км
1.3	Работа на отвале, группа грунта 1	тыс. $м^3$	9,89	
2	Работы по выемке грунта			
2.1	Выемка грунта (без учета ПРС) под основание полигона	тыс. $м^3$	80,96	
	экскаватором. Погрузка экскаватором с ковшом вместимостью 1 $м^3$ на			
	автосамосвалы			
2.1.1	Выемка грунта ИГЭ-3 группа 2 (песок маловлажный) (удельный вес грунта - 1,87 г/см3) (не используемый в насыпь)	тыс. $м^3$	1,05	2,25 км
2.1.2	Выемка грунта для насыпи ИГЭ-4 группа 2 (дресвяно-щебенистым грунтом) (удельный вес грунта - 1,85 г/см3) (используемый в насыпь)	тыс. $м^3$	75,91	2,25 км
2.1.3	Выемка грунта ИГЭ-2 группа 2 (суглинок) (удельный вес грунта - 1,76 г/см3) (не используемый в насыпь) с существующих навалов грунта	тыс. $м^3$	4,00	2,25 км
	во временный кавальер			
3	Перевозка грунта ИГЭ-1 (группа 3)	тыс. $м^3$	123,77	5 км См.лист 1. Инженерно-геологические условия
	с существующего отвала автосамосвалами 25 тонн (погрузка экскаваторами с ковшом вместимостью 1.0 м3)			
	во временный кавальер (удельный вес грунта - 1,85 г/см3)			
4	Насыпь грунта под основание проектируемого полигона	тыс. $м^3$	204,73	
5	Планировка основания и откосов полигона бульдозером мощностью до 108 л.с	тыс. $м^2$	52.16	
6	Насыпь щебнем гребня дамбы фр. 40-70 мм, h = 0.30 м	тыс. $м^3$	1,97	
7	Устройство противофильтрационного экрана			
7.1	Укладка из глины t=0.3 м	тыс. $м^2$	52.16	
7.2	Укладка нетканного ПЭ-микроволокна Неосинт XU2183 300 г/$м^2$	тыс. $м^2$	57.37	Учтен запас 10%
7.3	Укладка экранирующего ПНД-слой Неосинт W632 (на подложке из	тыс. $м^2$	57.37	Учтен запас 10%
	нетканного ПЭ-микроволокна Неосинт XU2183) 1,5 мм			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Тукубаев			02.25
Проверил		Казанцев			02.25
Нач.отд.		Казанцев			02.25
Н.контр.		Ердаулеткызы			02.25
ГИП		Беккалиев			02.25

E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2.ВОР

Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Полигон размещения отходов. 2-очередь

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Ведомость объемов работ

ТОО "АНТАЛ"
г. Алматы

Формат А4

Ведомость основных объемов работ

	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Примечание
7.4	Устройство противофильтрационного экрана (анкерной траншеи)			
7.4.1	Укладка из глины t=0.3 м	$м^2$	2523	Входит в общий объем
7.4.2	Укладка нетканного ПЭ-микроволокна Неосинт XU2183 300 г/$м^2$	$м^2$	2523	Входит в общий объем
7.4.3	Укладка экранирующего ПНД-слой Неосинт W632 (на подложке из	$м^2$	2523	Входит в общий объем
	нетканного ПЭ-микроволокна Неосинт XU2183) 1,5 мм			
8	Монтаж КИА			
8.1	Монтаж наблюдательных скважин	шт	1	см. лист 11
8.1.1	Бурение ударно-вращательное скважины глубиной до 10 м, группа грунтов 7	м	10.00	
8.1.2	Спуск или подъем свободные трубы обсадной (надфильтрованной трубы) в трубе большего диаметра при ударно-канатном бурении, труба с муфтовым соединением	м	10.50	
8.1.3	Установка фильтра на колонне водоподъемных труб станками ударно-канатного бурения	м	2.00	
8.1.4	Сверление отверстий в металлических изделиях простое	отверст	1266.00	
8.1.5	Засыпка в межтрубное пространство скважины, гравия	м3	0.53	
8.1.6	Щебень из гравия для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м3	0.53	
8.1.7	Приварка фланца и установка заглушки к стальному трубопроводу, диаметр 100 мм	шт	1	
8.1.8	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ФЛ-ОЗК	м2	3,2	
8.1.9	Тампонаж подбашмачный буровыми станками ударно-канатного бурения, глиной	м3	0,7	
8.1.10	Тампонаж подбашмачный буровыми станками ударно-канатного бурения, цементом	м3	0,2	
8.1.11	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	0,125	
8.2	Монтаж поверхностных марок	шт	1	см. лист 11
8.2.1	Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м3, вместимость ковша 0,4 м3, группа грунта 2	м3	0,87	
8.2.2	Устройство фундаментов железобетонных под колонны, объем до 3 м3	м3	0,125	
8.2.3	Засыпка траншей, пазух, котлованов и ям, группа грунта 2	м3	0,87	
8.2.4	Установка трубы $\frac{219x6\ ГОСТ\ 10704\text{-}91}{В\text{-}Ст3сп\ ГОСТ\ 10705\text{-}80}$	м	2.5	
8.2.5	Установка полосы $\frac{6x100\text{-}В\text{-}ГОСТ\ 103\text{-}2006}{С245\ ГОСТ\ 27772\text{-}2021}$	м	0,7	
8.2.6	Установка листа $\frac{6x600x2000\text{-}Б\text{-}ПН\text{-}НО\ ГОСТ\ 19903\text{-}2015}{С245\ ГОСТ\ 27772\text{-}2021}$	шт.	0.09	
8.2.7	Установка пруток МД-8х6000-А240	шт.	0.17	
8.2.8	Установка листа $\frac{1x710x510\text{-}Б\text{-}ПН\text{-}НО\ ГОСТ\ 19903\text{-}2015}{С245\ ГОСТ\ 27772\text{-}2021}$	шт.	0.05	

			2	10.07.2025	На строительство
6	12.09.2025	На строительство	1	02.06.2025	На строительство
5	04.09.2025	На строительство	0	20.05.2025	На строительство
4	05.08.2025	На строительство	B	26.03.2025	На строительство
3	30.07.2025	На строительство	A	28.02.2025	На рассмотрение
Рев.	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2.ВОР	Лист 2

Формат А4

Ведомость основных объемов работ

	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Примечание
9	Монтаж погружного дренажного насоса			
9.1	Монтаж погружной дренажный насос Bibo alpha BS2960 НТ 3~ 251 с рукавом 100х113-1, хомутов 1Л 100-120-8 Н	шт.	1	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2.ВОР	Лист 3

Формат А4

ТОО «ЕвроХим-Каратау»
0500059, Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район,
проспект Аль-Фараби, 17/1, ПФЦ «Нурлы-Тау», блок 5Б, офис 14
тел: 7 (727) 356 56 57, эл. почта: project_office_krt@eurochem.ru

ТОО «АНТАЛ»
A15A0F7, Республика Казахстан, г. Алматы, бульвар Бухар Жырау 33,
БЦ «Женис», оф.50
тел: (727) 376 33 42, 376 36 52, эл. почта: office@antal.kz

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Общая пояснительная записка

Шифр: E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-99.01.110-ОПЗ

Генеральный директор
ТОО «Антал» П.А. Цеховой

Исполнительный директор М.Б. Аманкулов

ГИП А.Б. Беккалиев

г. Алматы
2025г.

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

№	Обозначение альбома	Наименование
I-Текстовая часть		
1	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-99.01.110-ОПЗ	Общая пояснительная записка
2	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-99.01.110-ПОС	Проект организации строительства
3	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-99.01.110-СМ	Сметная документация
4	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-99.01.110-ПП	Паспорт проекта
5	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-99.01.110-ИТМ ПБ ГО ЧС	Инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности, гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций
II-Рабочие чертежи		
6	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-03.01.111-ГП	Генеральный план
7	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-04.01.201-АД	Автомобильные дороги
8	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1	Гидротехнические решения
9	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2	Гидротехнические решения
10	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-АС1	Архитектурно-строительные решения
11	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-АС2	Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области» выполнена проектной компанией «АНТАЛ» в полном соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Республики Казахстан, а также соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм и правил, действующих в Республике Казахстан.

ГИП *Беккалиев А.Б.*

СОДЕРЖАНИЕ

1. СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ 6
2. ОБЩИЕ ДАННЫЕ 7
2.1. Основание для разработки рабочего проекта 7
2.2. Исходной документацией для разработки рабочего проекта является: . 7
2.3. Цель и назначение объекта 8
2.4. Краткая характеристика предприятия и входящих в его состав объектов 9
3. ВВЕДЕНИЕ 10
4. СВЕДЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ, ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА. 12
4.1. Цели и задачи инженерно-геодезических изысканий 12
4.2. Принятые нормы и инструкции 12
4.3. Система координат 12
4.4. Масштаб съемки и сечение рельефа, метод съемки 12
4.5. Цели и задачи инженерно-геологических изысканий 13
4.6. Местоположение 13
4.7. Геоморфология и рельеф 14
4.8. Климат 14
4.9. Геолого-литологическое строение 18
4.10. Гидрогеологические условия 19
4.11. Физико-механические свойства грунтов 19
4.12. Сейсмичность 20
5. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН 21
5.1. Ситуационная схема 21
5.2. Основные исходные данные 21
5.3. Основные технико-экономические показатели 22
5.4. Основные планировочные решения 22
5.5. Ограждение и въезд 23
6. ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ 24
7. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ 27
7.1. РЕЗЕРВУАР Р1 27
7.2. РЕЗЕРВУАР Р2 28
8. АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ 30
9. ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЗАЩИТЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД 32

10. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СООРУЖЕНИЙ ПОЛИГОНА 33
10.1. Охрана труда и техника безопасности 33
10.2. Противопожарные мероприятия 35
11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И САНИТАРНЫЕ УСЛОВИЯ 36
11.1. Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) 39
11.2. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния на окружающую среду в период строительства: 41
11.3. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду в период эксплуатации 42
12. СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ И КОНТРОЛЯ 44
13. СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ ВИДАХ РЕСУРСОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И МЕХАНИЗМАХ 45
13.1. Транспортное оборудование и механизмы для эксплуатации полигона. 45
14. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 46

1. СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Генеральный директор		Цеховой П.А.
Исполнительный директор		Аманкулов М.Б.
Главный инженер проекта		Беккалиев А.Б.
Инженер-проектировщик		Тукубаев А.М.
Начальник отдела АСО		Стебляков П.А.
Инженер-проектировщик АД		Лапшук Л.
Инженер-проектировщик ГП		Инюцина Н.В.
Инженер-проектировщик		Храбрых И.В.

2. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Заказчик – ТОО «ЕвроХим-Каратау».
Генеральный проектировщик – ТОО «АНТАЛ» ГСЛ № 04-ГСЛ №001199 от 27.04.2000 г., срок действия не ограничен.
Источник финансирования – Собственные средства Заказчика.
Место реализации – Республика Казахстан; Сарысуский район Жамбылской области. Период реализации проекта строительства – 2025-26 г.
Уровень ответственности в соответствии с приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28.02.2015г. – второй (нормальный), технически и технологически сложный.

2.1. Основание для разработки рабочего проекта

1. Договор № KZKRT.24.481 от 01.10.2024 года между ТОО «АНТАЛ» и ТОО «ЕвроХим-Каратау»;
2. Задание на проектирование (приложение №1 к договору № KZKRT.24.481);
3. Архитектурно-планировочное задание № KZ30VUA01792293 от 08.07.2025г. выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарысуского района»

2.2. Исходной документацией для разработки рабочего проекта является:

1. Акт на земельный участок №2025-4073803, кадастровый номер 06:094:006:300.
2. Акт на земельный участок №990758, кадастровый номер 06-094-006-188.
3. Постановление Акима Сарысуского района Жамбылской области №51 от 03.03.2025 года.
4. Справка о присвоении адреса: Республика Казахстан, область Жамбылская, район Сарысуский, сельский округ Жайылминский, село Жайылма, участок УЧЕТНЫЙ КВАРТАЛ 006 Земельный участок №160
5. ТУ (технические условия) на примыкание с к существующей автодороге б/н.
6. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполненный ТОО «КазАзияИнженеринг» в мае 2025 года;
7. Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям выполненный ТОО «КазАзияИнженеринг» в феврале 2025 года;
8. Протокол дозиметрического контроля №49 от 17.06.2025г., выданный ТОО «Республиканский радиологический центр»;
9. Письмо №ЗТ-2025-01673233 от 22.05.2025г. «Об отсутствии очагов сибирской язвы на участке строительства», выданное КГУ «Управление ветеринарии акимата Жамбылской области»;
10. - Письмо № ЗТ-2025-01673287 от 09.06.2025г. «Об отсутствии

исторических, культурных памятников и охраняемых природных объектов», выданное ГККП «Районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Сарысуского района»;

11.- Заключение историко-культурной экспертизы №ARRES-EX-24-29 от 17.04.24г., выданное ТОО «Археологические исследования»;
12.- Письмо № ЗТ-2024-05433631 от 08.10.2024г. «Об отсутствии водоохранных зон и полос», выданное РГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»;
13.- Письмо № ЗТ-2025-01984121 от 106.06.2025 г. «О границах лесного фонда и отсутствии краснокнижных животных», выданное РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира. Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;
14. Письмо № E530-EKLLP-ANTAL-LET-ENG-00741 от 30.07.2025 г. «О сроках начала строительства» выданное ТОО «ЕвроХим-Каратау»;
15. Письмо № ЗТ-2024-03180345 от 16.02.2024г. об отсутствии необходимости в получении разрешения на осуществление деятельности, которая может представлять угрозу безопасности полетов воздушных судов, выданное АО «Авиационная администрация Казахстана»

2.3. Цель и назначение объекта

Цель строительства полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений - обеспечить безопасное хранение и перегрузку отходов при производстве минеральных удобрений

Первая очередь строительства предусматривает строительство следующих объектов:

- Полигон захоронения отходов 1-очередь;
- Подъездная автодорога;

Вторая очередь строительства предусматривает добавление следующих объектов:

- Полигон захоронения отходов 2-очередь

Проектом предусматривается раздельный ввод в эксплуатацию по каждой очереди строительства.

2.4. Краткая характеристика предприятия и входящих в его состав объектов

Производственная деятельность ТОО «ЕвроХим-Каратау» напрямую связана предприятием ТОО «ЕвроХим-Удобрения», которое осуществляет промышленную добычу фосфоритов месторождения КокДжон и Гиммельфарбское с последующей передачей сырья для переработки на установках сухого помола ТОО «ЕвроХим-Каратау». Расширяя своею деятельность, согласно Соглашению от 21 января 2022 года № 102-VII ЗРК между Правительством Республики Казахстан и Правительством Российской Федерации о реализации проекта "Строительство и эксплуатация завода по выпуску минеральных удобрений" на территории Республики Казахстан. Завод по выпуску минеральных удобрений (далее ЗМУ) будет состоять из следующих установок и инфраструктуры:

1)Установка производства серной кислоты (SAP Plant) Общая производительность установки 800,0 тыс тонн/год;

2)Установка по производству сульфата калия (SOP Plant). Общая производительность установки 260,0 тыс. т/год;

3)Установка по производству дикальцийфосфата(DCP Plant) Общая производительность установки 200,0 тыс. тонн/год;

4)Установка хлорида кальция (CaCl2 Plant) Общая производительность установки 130,0 тыс. тонн в год;

5)Объекты общезаводского хозяйства (ОЗХ).

Строительство ЗМУ реализуется в две очереди: 1-я очередь: установка производства серной кислоты (SAP), 2026 год. и 2-я очередь установки по производству сульфата калия, дикальций фосфата, хлорида кальция, 2027 год.

Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений планируется для деятельности 2-й очереди Завода минеральных удобрений. Объект представляет из себя гидротехническое сооружение IV класса.

3. ВВЕДЕНИЕ

Настоящая проектная документация по объекту «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений с Сарысуском районе Жамбылской области» выполнена на основании Задания на проектирование.

В данном томе приведены конструктивные и гидротехнические решения по сооружениям полигона, в том числе:

- полигон 1- очередь.
- полигон 2- очередь.
- ограждение полигона.
- подъездная автодорога.

Все сооружения находятся в границах землеотвода под строительство.

Ситуационная схема района строительства приведена на рисунке 1.1.

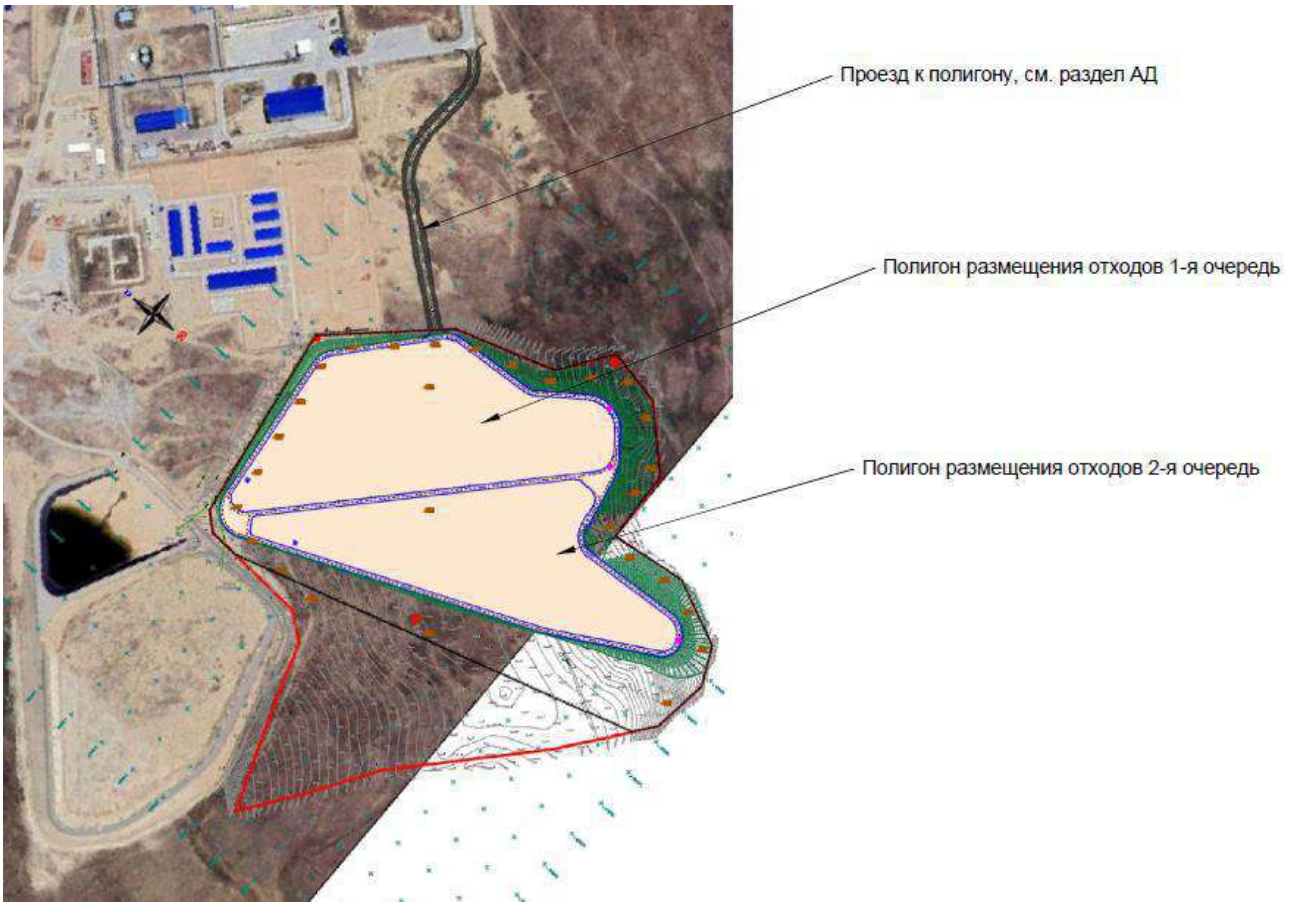


Рисунок 1.1 – Ситуационная схема

В географическом отношении территория области в основном равнинная. Область занимает 144 264 км². В западной части Жамбылской области, к северо-востоку от хребта Каратау находятся пески Айкене, площадь которых 3200 км². Климат области (как и других регионов Южного Казахстана) засушливый и резко

континентальный.

Флора и фауна области обширна и разнообразна. Растительный мир области насчитывает более 3 тыс. видов. Общая площадь охотничьих угодий составляет 13,9 тыс. га, в них обитает свыше 40 видов животных.

Рыбохозяйственный фонд, занимающий площадь 27,8 тыс. га, состоит из 81 водоёма, из них 59 водоёмов пригодны к рыбохозяйственной деятельности. Из крупных водохранилищ выделяются Тасоткельское и Терис-Ащыбулакское. Преобладающими промысловыми видами рыб являются толстолобик, белый амур, карп, сазан, судак, лещ, краль, вобла.

На территории области функционируют 4 заказника:

Государственный природный заказник «Урочище „Бериккара“» — комплексный заповедник, занимает площадь 17,5 тыс. га, где можно встретить более 50 видов особо ценных древесно-кустарниковых и травянистых растений, занесённых в Красную книгу, а из животных — архара, индийского дикобраза, райскую мухоловку;

Государственный природный заказник «Урочище „Караконыз“» — ботанический, общей площадью 3,07 тыс. га, расположен в западных отрогах Заилийского Алатау. Плодовые насаждения яблонь, вишен, алычи, винограда сменяются участками кленового леса, белой акации, шелковицы, грецкого ореха;

Андасайский государственный природный заказник — зоологический, общей площадью 1 млн га, расположен по правому берегу реки Шу к западу от села Мойынкум. В растительном покрове преобладают ковыль, типчак, биюргун, редкие эфемеры, саксаул чёрный, заросли кустарниковых ив. Животный мир представлен архарами, куланами, джейранами, косулями, кабанами, зайцами, фазанами, куропатками.

Государственный природный заказник «Жусандала» — заказдник общей площадью 2,7575 млн га, охватывающий также часть Алматинской области

4. СВЕДЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ, ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА.

4.1. Цели и задачи инженерно-геодезических изысканий

Цель инженерно-геодезических изысканий - получение необходимых материалов для подтверждения правильности выбора строительных площадок; обоснования расположения (компоновки) сооружений.

Задачи инженерно-геодезических изысканий - получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях, элементах планировки, необходимых для проектирования строительства.

4.2. Принятые нормы и инструкции

Инженерно-геодезические изыскания выполнены на основании задания и согласно следующих норм, инструкций, стандартов, действующих в Республике Казахстан:

- СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СП РК 1.02-101-2014 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;
- Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000 – 1:500», изд. 1989 г;
- СЦИ РК 8.03-04-2021 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;
- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», ГУГК, 1989 г.

4.3. Система координат

В соответствии с заданием на выполнение инженерно-геодезических изысканий приняты следующие системы координат и высот:

- Система координат – Местная;
- Система высот – Балтийская.

4.4. Масштаб съемки и сечение рельефа, метод съемки

Масштаб съемки проектируемой трассы согласно задания на выполнение инженерно- геодезических изысканий принят с сечением рельефа через 0,5м., масштаб съемки переходов и площадок принят 1:500.

Топографическая съемка под проектирование рабочего проекта, выполнялась комбинированным методом – методом тахеометрической съемки с использованием электронных тахеометров и ГНСС-съёмки в режиме RTK с использованием ГНСС- оборудования.

4.5. Цели и задачи инженерно-геологических изысканий

Целью инженерно-геологических изысканий является получение достоверной и всесторонней информации о геологическом строении, инженерно-геологических условиях, физико-механических свойствах грунтов, уровне и режиме подземных вод в пределах площадки строительства, необходимых для обеспечения обоснованных проектных решений, безопасного и надёжного строительства, эксплуатации, а также охраны окружающей среды.

Основные задачи инженерно-геологических изысканий:

- установление инженерно-геологических и гидрогеологических условий на территории строительства;
- определение состава, состояния и физико-механических характеристик грунтов основания;
- выявление наличия и глубины залегания подземных вод, их режима, агрессивности по отношению к строительным материалам и конструкциям;
- выявление геологических процессов и явлений, способных повлиять на условия строительства и эксплуатации объекта (например, подтопление, суффозия, осадки, сейсмические воздействия);
- отбор образцов грунтов и вод для лабораторных исследований;
- формирование инженерно-геологической модели площадки строительства;
- обеспечение исходными данными для расчёта оснований, фундаментов, земляных сооружений, водоотводных и дренажных систем;
- оценка возможного воздействия проектируемого объекта на геологическую среду и рекомендации по инженерной защите территории;
- разработка рекомендаций по выбору типа фундаментов, глубины заложения, необходимости мероприятий по улучшению грунтов основания.

Результаты инженерно-геологических изысканий используются для обоснования проектных решений и являются неотъемлемой частью комплекта рабочей проектной документации.

4.6. Местоположение

В административном отношении объект расположен в Республике Казахстан, в Сарысуском районе, в Жамбыльской области.



Обзорная схема

4.7. Геоморфология и рельеф

Жамбылская область – это большая равнинная область, расположенная в бассейне нижнего течения рек Шу и Талас, между горными хребтами. На юго-западе находятся горы Каратау, на юге – Кыргызский Алатау, а на востоке – Шу-Илийские горы. Область характеризуется пустынным и полупустынным ландшафтом. Территория области в основном равнинная

В геоморфологическом отношении проектируемый участок расположен в пределах Чу-Сарысуйской впадины, где имеет место развитие песчано-солончаковая внутриконтинентальная дельта рек Шу и Сарысу.

Высотные отметки устьев скважин колеблются в пределах 650,0 м до 665,0 м.

4.8. Климат

Климатический район строительства –III, подрайон –IIIБ, согласно СП РК 2.04-01-2017 (Таблица 3.14 – Критерии климатического районирования).

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным метеостанции г. Тараз (Таблица 3.3 Средняя месячная и годовая температуры воздуха).

Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха в ºС.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-3,7	-2,4	4,0	11,9	17,4	22,9	25,4	23,5	17,8	10,6	3,9	-1,6	10,8

Абсолютная минимальная температура

воздуха минус	41,0 °С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	66%
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	7,3 м/с
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	32,9 °С
Абсолютная максимальная температура воздуха	44,5°С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	25%
Количество осадков за апрель-октябрь	174 мм
Преобладающее направление ветра за июнь-август	С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	1,7 м/с
Средняя годовая температура воздуха	10,8 °С
Температура воздуха наиболее холодных суток:	
при обеспеченности 0.98	минус 32,6°С
при обеспеченности 0.92	минус 26,1°С
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки:	
при обеспеченности 0.98	минус 27,40°С
при обеспеченности 0.92	минус 21,10°С
Температура воздуха теплого периода:	
обеспеченностью 0,95	плюс 30,2°С
обеспеченностью 0,99	плюс 34,6°С

Атмосферные осадки

По сезонам года осадки распределяются неравномерно. Среднее количество осадков, выпадающих за апрель-октябрь, составляет 174 мм, а за ноябрь-март → 170 мм.

Суточный максимум осадков за год, мм:

- средний из максимальных →29;
- наибольший из максимальных →66.
- Среднее число дней с атмосферными явлениями:
- пыльные бури →0,8;
- туман →33;
- метель →1;
- грозы →19.

Снежный покров

В распределении снежного покрова на описываемой территории какой-либо закономерности не наблюдается. Снежный покров появляется в конце ноября.

Устойчивый снежный покров устанавливается через 20-30 дней после его появления. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова → 60 дней.

Высота снежного покрова в см:

- средняя из наибольших за зиму → 14,4;
- максимальная из наибольших декадных → 50,0;
- - максимальная суточная за зиму на последний день декады 46,0.

Согласно (НТП РК 01-01-3.1(4.1))-2017 Приложение В.

- Номер района по весу снегового покрова – IV.

- Нормативное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности составляет 0,8 кПа или 80 кгс/м².

Нормативная толщина стенки гололеда для высоты 10 м над поверхностью земли, мм, с повторяемостью		
Район по гололеду	Нормативная толщина стенки гололеда с повторяемостью 1 раз в 10 лет, мм	Нормативная толщина стенки гололеда с повторяемостью1 раз в 25 лет, мм
II	10	15

Проектная территория относится к II району по гололеду (согласно ПУЭ РК 2008 тб.2.5.3.)

Ветер

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль → Ю.

Преобладающее направление ветра за июнь–август → С.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе → 7,3 м/с.

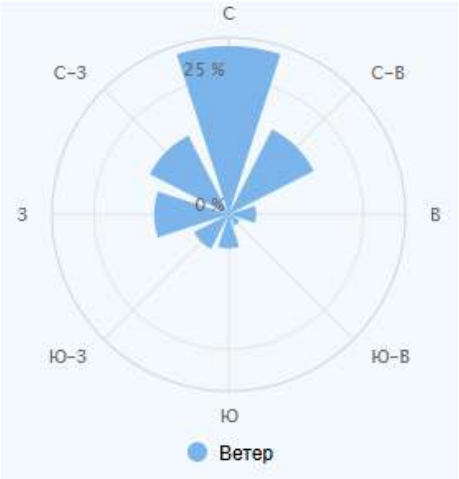
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле → 1,7 м/с.

Средняя скорость ветра за отопительный период → 2,1 м/с.

Повторяемость штилей за год → 10%.

Средняя годовая скорость ветра	1,6 м/с
Максимальная скорость ветра	41 м/с

Роза ветров в Таразе



Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Год	31,2	17,7	5,1	2,3	6,3	7,2	13,8	16,4	-

Согласно СП РК 2.04-01-2017 рисунок А.3-схематическая карта по базовой скорости ветра:

- номер района по базовой скорости ветра – V.

- нормативное значение ветрового давления 1,00 кПа.

Промерзаемость грунта

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта под оголенной от снега поверхностью определена на основе теплотехнических расчетов. Расчеты выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

Глубина нулевой изотермы в грунте, см (согласно Рисунка А.2 – Схематическая карта максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт СП РК 2.04-01-2017)

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт, см	
0,90	0,98
100	150

Глубина нулевой изотермы характеризует глубину проникновения отрицательных температур в грунт. В таблице представлены значения максимумов различной обеспеченности.

Влажность воздуха

Континентальность климата и его сухость обуславливает острый дефицит влажности на июль-август месяцы. Средние за месяц и год показатели относительной влажности воздуха указаны в таблице 3.4.

Таблица 3.4 Среднемесячная относительная влажность воздуха (%)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
72	70	64	51	46	42	42	43	46	56	68	72	56

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (42-43%), наибольшая – зимой (70 – 72%).

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 56%. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в летнее время с июня по август.

4.9. Геолого-литологическое строение

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие четвертичные отложения, представленные двумя отделами: нижним и современным.

Нижнечетвертичные – Q_1. Отложения представлены в основном конгломератами, галечниками, песками и суглинками.

Современные отложения – Q_{IV}. Современные отложения развиты в основном вдоль временных водотоков, представлены песками, супесями, суглинками и дресвой.

Четвертичные отложения подстилаются интрузивные образованиями. Помимо осадочных образований в районе развиты на значительных площадях интрузивные породы исключительно позднеордовикского возраста. Интрузивные породы представлены гранодиоритами темно-серого цвета, трещиноватыми.

Участок работ с поверхности сложен из прс. Почвенно-растительный слой вскрыт мощностью 0,30м

Суглинистые грунты представлены:

- суглинком темно-серого цвета тугопластичным, твердым с включениями и переслаиваниями дресвы и щебня. Вскрытая мощность слоя меняется от 0,3 до 1,7м.

Песчаные отложения представлены:

- Песком гравелистым серого цвета мало влажным с переслаиваниями щебня - раздробленного гранодиорита темно-серого цвета. Часто в конце вскрытого интервала грунт переходит в щебенистый. Включение щебня до 20%. Вскрыт мощностью от 0,3 до 2,0м.

Дресвяно-щебенистые грунты серого цвета - раздробленный гранодиорит представлены дресвой и щебнем с включениями суглинка и супеси. С глубиной переходит в щебенистый. Вскрытая мощность грунта меняется от 0,5 до 3,3м.

Грунты подстилаются скальным грунтом –гранодиаритом темно-серого цвета, трещиноватый, на трещинах осколки кварца, с коричневым оттенком

(коричневый оттенок из-за калишпатизации), вторичные измерения представлены окварцеваниями листами ожелезнения, оруденение не обнаружено. Вскрытая мощность слоя от 3,0 до 6,7м.

Более детальное описание, а также залегание грунтов по глубине и простиранию см. геолого-литологические колонки, приложение 8.

4.10. Гидрогеологические условия

В гидрографическом отношении район месторождения очень беден реками с постоянными водотоками. Наиболее крупными из них являются речка Шабакты

Грунтовые воды в пределах участка работ пройденными в марте выработками на глубину до 10,0м не вскрыты. В связи с этим специальных гидрогеологических исследований на месторождении не проводилось.

4.11. Физико-механические свойства грунтов

В пределах сжимаемой толщи выделено пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 - слой прс, вскрытой мощностью 0,30м;

ИГЭ-2 - слой суглинок темно-серого цвета тугопластичный, твердый с включениями и переслаиваниями дресвы и щебня., вскрытая мощность 0,3-1,7м;

ИГЭ-3 – слой песок гравелистый серого цвета маловлажный, с включениями щебня; вскрыт мощностью от 0,3 до 2,0м;

ИГЭ-4 - дресвяно-щебенистые грунты – раздробленный гранодиарит, вскрыт мощностью от 0,5 до 3,3м;

ИГЭ-5- слой скальный грунт – гранодиорит промежуточная магматическая порода, обладает физико-механическими характеристиками, находящимися между гранитом и диоритом. Плотность гранодиорита варьируется от 2,52 до 2,97 т/м³, что характерно для других магматических пород, вскрытая мощность слоя от 3,0 до 6,7м.

Выделение инженерно-геологического элемента производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

Физико-механические свойства грунтов определены в грунтоведческой лаборатории.

Нормативные показатели прочностных и деформационных свойств грунтов приняты согласно СП РК 5.01-102-2013, Приложение А, табл. А-1, А-2, А-3 п. 4.3.16, примечания.

Величина начального просадочного давления меняется от 0,001 до 0,175д.е., грунт вскрыт от непросадочного до сильнопросадочного. По схеме расположения выработок, видно, что грунты в южной части участка работ от 10-ой скважины до

13ой – грунт среднепросадочный, в районе скважин 16-22 – сильнопросадочный суглинок, в районе 24 скважины – среднепросадочный. в северной и западной частях участка грунты слабо и непросадочные.

Учитывая неравномерно проявляющиеся просадочные свойства рекомендуется принять наихудший вариант. Всю толщу суглинка считать сильнопросадочной.

Согласно ЭСН РК 8.02-05-2015 при разработке одноковшовым экскаватором и вручную:

№ п/п	Наименование грунта и краткая характеристика грунтов	Группы грунтов по способу разработки		
		вручную	одноковшовым экскаватором	порядковый №
1	Прс	1	1	9а
2	Суглинок с включениями до 30%	2	2	35в
3	Песок гравелистый	1	2	29в
4	Дресвяно-щебенистые грунты	2	2	41
5	Скальный грунт - гранодиорит	-	7	19в

4.12. Сейсмичность

Сейсмическая опасность зоны строительства в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 согласно приложению Б и карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-2_{475} - 7 баллов по шкале MSK-64, карты ОСЗ-2_{2475} – 7 баллов.

Согласно таблице 6.1 СП РК 2.03-30-2017 грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся к II типу.

Сейсмичность площадки строительства в соответствии с табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017 соответственно 7 и 7 баллов.

Район работ расположен в зоне сейсмической опасности с ускорением 0,052g согласно карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-1_{475} и 0,095g – карты ОСЗ-1_{2475} (приложение Б).

5. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

5.1. Ситуационная схема

Проектируемый объект — полигон захоронения отходов производства минеральных удобрений — расположен в Сарысуском районе Жамбылской области, в 18 км к юго-западу от г. Жанатас. Участок размещён на территории предприятия, в границах отвода согласно акту на право землепользования №2025-4073803.

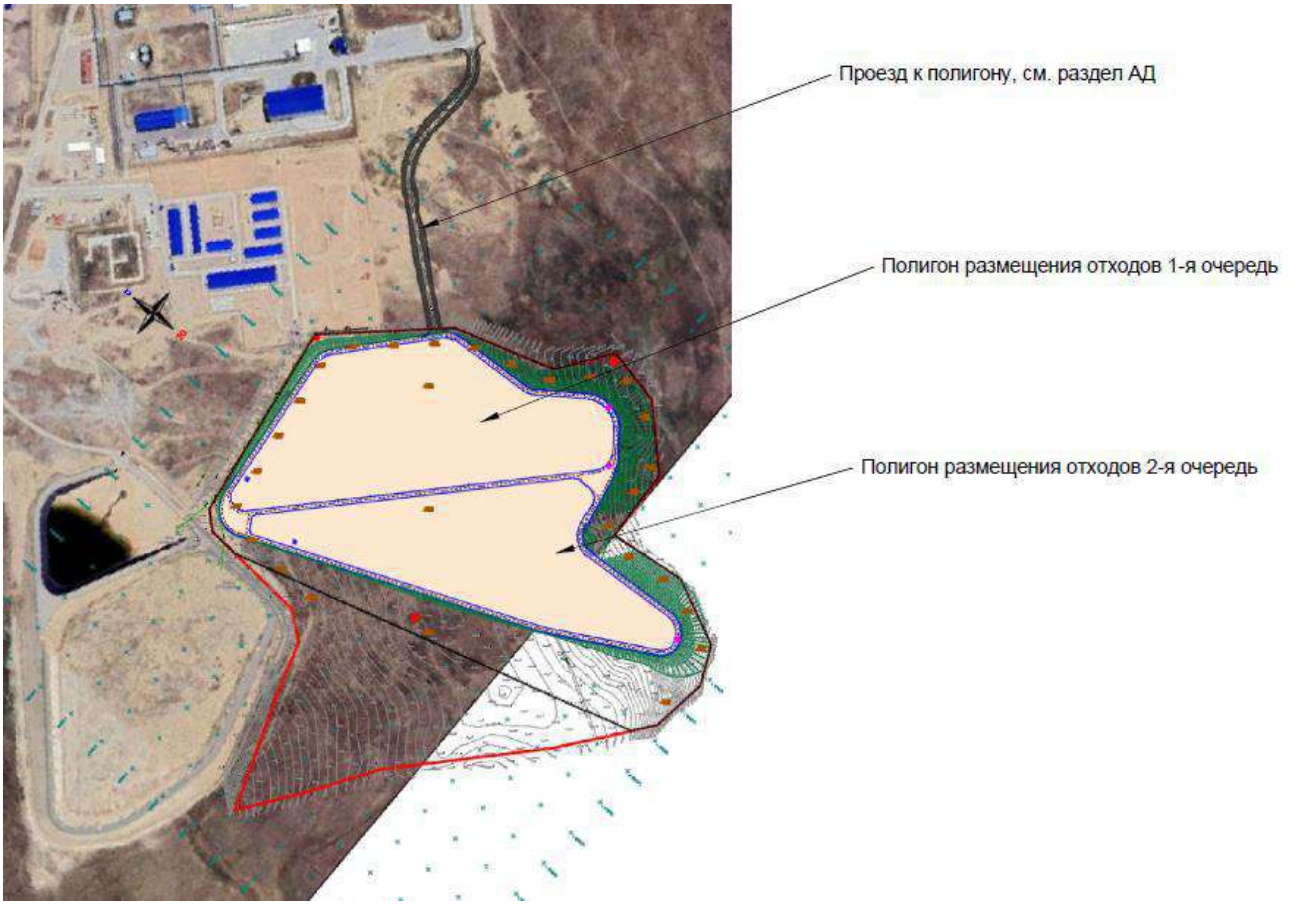


Рисунок 5.1. - Ситуационная схема

5.2. Основные исходные данные

Рабочие чертежи «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений с Сарысуском районе Жамбылской области» разработаны на основании:

- договора № KZKRT.24.481 от 01.10.2024 года между ТОО «АНТАЛ» и ТОО «ЕвроХим-Каратау»;
- задания на проектирование, приложение №1 к договору № KZKRT.24.481 от 01.10.2024г.
- акт на право землепользования №2025-4073803, кадастровый номер 06-

094-006-300, постановление №51 от 03.03.2025;

- акт на право землепользования №990758, кадастровый номер 06-094-006-188;

- материалов комплексных инженерно-геологических изысканий, выполненных на площадке строительства ТОО «КазАзияИнженеринг» в марте 2025 года.

- материалов комплексных инженерно-геодезических изысканий, выполненных на площадке строительства ТОО «КазАзияИнженеринг» в феврале 2025 года;

- архитектурно планировочного задания №KZ30VUA01792293_kz от 08.07.2025г;

- СН РК 3.01-03-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий».

5.3. Основные технико-экономические показатели

Таблица 5.2. – Основные показатели

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Площадь участка в границах отвода, акт № 2025-4073803	га	24. 800	
Площадь участка в ограде	$м^2$	188 000.00	100%
Площадь застройки	$м^2$	164 300.00	87.0%
Прочие площади	$м^2$	23 700.00	13%

5.4. Основные планировочные решения

Проектом предусмотрено строительство полигона в две очереди:

- Первая очередь — участок №1 захоронения отходов;
- Вторая очередь — участок №2 захоронения отходов.

Посадка полигона выполнена с учётом существующего рельефа, данных инженерных изысканий и доступности подъездных путей. Вертикальная планировка и мероприятия по организации рельефа приведены в разделе **«Гидротехнические сооружения»**, объёмы земляных масс так же в разделе **«ГР»**.

На территории отсутствуют здания, инженерные сети и капитальные сооружения. Проектируемый объект представляет собой **открытую площадку**, доступную для специализированного автотранспорта, включая аварийно-спасательные машины.

Примечание

- При строительстве допускается корректировка расположения элементов благоустройства на основании уточнённой геодезии.
- В случае пересечения проектируемой зоны с существующими коммуникациями — их вынос осуществляется согласно согласованным с эксплуатирующими организациями решениям.
- Проектом **не предусмотрено**:
- строительство зданий и инженерных коммуникаций;
- освещение, так как эксплуатация полигона предусматривается в дневное время суток.

5.5. Ограждение и въезд

В соответствии с требованиями безопасности и нормативами, предусмотрены минимальные элементы ограждения территории:

- **Ограждение периметра**: выполнено из сетчатых панелей из плетёной сетки с квадратными ячейками, на металлических стойках тип 1ПМ-30.20. Высота ограждения — 2,0 м. Размер секции — 3,0 × 2,0 м. Принято по УСН РК 8.02-03-2023, код №8601-0602-0303. Количество воротных проёмов — 1 шт.
- **Ворота**: тип ВМС, размер 4,5 × 1,8 м, распашные, из сетчатых панелей. Конструкция принята по серии 3.017-3.5-00.00.00 СБ.

Разбивочный план территории приведён на листе 2 (Масштаб 1:2000).

6. ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих норм и правил Республики Казахстан:

- СП РК 3.04-105-2014 «Плотины из грунтовых материалов»;
- СН РК 3.04-01-2023, СП РК 3.04-101-2013 «Гидротехнические сооружения».

Гидротехнические решения для первой очереди строительства приведены в комплекте чертежей Е530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1, для второй очереди строительства Е530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2

Проект предусматривает поэтапное устройство полигона для захоронения неопасных производственных отходов, состоящего из двух очередей. Первая очередь рассчитана на объем захоронения отходов 925 213 м³ со сроком эксплуатации 7 лет. Во втором квартале 2026г. планируется строительство второй очереди полигона объемом 599 194 м³ со сроком эксплуатации 5 лет.

Основой противофильтрационной системы является гидроизоляционный экран, выполненный в следующей последовательности слоёв:

- глиняный слой, толщиной 30 см, обеспечивающей необходимую водонепроницаемость;
- слой нетканого геотекстиля из полиэфирных микроволокон марки Неосинт XU2183 плотностью 300 г/м²;
- экранирующий слой из ПНД-мембраны Неосинт W632 толщиной 1,5 мм.

Каждый из указанных слоев обеспечивает поэтапное снижение фильтрационных характеристик основания полигона. Укладка материалов выполняется с соблюдением технологических требований по прочности, ровности основания и герметичности стыков.

Полигон проектируется с уклоном поверхности порядка 1 %, что обеспечивает организованный сбор фильтрата и стоков в специально предусмотренную накопительную емкость объемом 40 м³, для 1-ой очереди, 35 $м^3$ для 2-ой очереди. Система сбора и отвода воды обеспечивает перехват дренажных стоков и их последующее использование для пылеподавления полигона.

Проектируемые сооружения относятся к IV классу гидротехнических сооружений в соответствии с требованиями СП РК 3.04-101-2013.

Для сброса дренажной жидкости (дождевых и талых вод) проектом предусмотрены резервуары для сброса воды

Строительство полигона предусматривает следующую последовательность работ:

- подготовка основания, снятие растительного слоя и планировка поверхности;
- Укладку глины производится толщиной 30 см. Следить за равномерностью укладки и отсутствием трещин. Материал должен быть

однородным, без крупных камней и корней. Уплотнение аналогично уплотнению глины;

- укладка слоя геотекстиля без натяжения, с нахлестом полотнищ 10–15 см и креплением в якорных траншеях;
- монтаж ПНД-геомембраны при температуре окружающей среды от +5°С до +30°С, сварка швов термопластическим методом с обязательным контролем качества сварных соединений (вакуумный или воздушный тест). Укладку ПНД-геомембраны на откосе следует производить, как правило, сверху вниз. Стыковые швы должны располагаться перпендикулярно гребню дамбы. Материал, доставленный к месту укладки в рулонах или полотнищах, должен свободно, без натяжения и складок укладываться по подготовленному подстилающему слою. ПНД-геомембраны закрепляются на гребне дамбы по всему периметру способом укладки концов полотнищ в якорную траншею с засыпкой и уплотнением местным грунтом.

Контроль качества выполняемых работ предусматривает:

- визуальный осмотр основания и промежуточных слоев;
- контроль плотности уплотнения глиняного слоя;
- проверку целостности и качества укладки геотекстиля и геомембраны;
- проведение испытаний на герметичность системы сбора фильтрата.

В процессе эксплуатации полигона предусматриваются регулярные осмотры состояния гидроизоляционной системы, контроль уровня накопления фильтрата в емкости и техническое обслуживание системы сбора и отвода стоков.

Эксплуатационные мероприятия включают:

- ежемесячный контроль уровня жидкости в накопительной емкости;
- контроль физико-химических показателей фильтрата;
- регулярное обследование состояния откосов и поверхности полигона;
- ежегодное обновление исполнительной документации и паспортов сооружений.

Отсыпка полигона осуществляется за счёт поочерёдного снятия грунта при формировании заданного рельефа площадки, дополнительный материал поставляется с существующих отвальных массивов.

Проектом предусмотрены все необходимые инженерно-технические мероприятия для обеспечения экологической безопасности объекта и надежности его эксплуатации в течение всего проектного срока службы.

Таблица 6.1 - Основные показатели полигона

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Полигон
1	Класс сооружения	кл.	4
2	Нижняя отметка гребня 1 оч.	м	659
3	Верхняя отметка гребня 1 оч.	м	663.55
	Нижняя отметка гребня 2 оч.	м	659.17
	Верхняя отметка гребня 2 оч.	м	663.53
4	Нижняя отметка основания полигона 1 оч.	м	657.5
5	Верхняя отметка основания полигона 1 оч.	м	662.55
	Нижняя отметка основания полигона 2 оч.	м	657.5
	Верхняя отметка основания полигона 2 оч.	м	662.53
6	Отметка верха резервуара	м	657.5
7	Объем отходов 1 оч.	$м^3$	925213
8	Объем отходов 2 оч.	$м^3$	599194
9	Объем выемки полигона 1 оч.	$м^3$	168580
10	Объем насыпи полигона 1 оч.	$м^3$	211420
11	Объем выемки полигона 2 оч.	$м^3$	88470
12	Объем насыпи полигона 2 оч.	$м^3$	192320
13	Площадь основания полигона 1 оч.	$м^2$	61910
14	Площадь основания полигона 2 оч.	$м^2$	52160
15	Уклон внутреннего откоса полигона		1:2.5
16	Уклон наружного откоса полигона		1:2
17	Уклон самотека воды	%	1

7. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

7.1. РЕЗЕРВУАР Р1

Архитектурно-строительные решения представлены в комплекте чертежей Е530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-АС1.

Резервуар для сброса воды Р1 предусмотрен для строительства полигона размещения отходов первой очереди. Расположение резервуара Р1 см. Е530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1.

Сооружение Резервуар Р1 представляет собой заглубленную монолитную железобетонную конструкцию размерами 4600х4600х2500мм с лестницей для чистки и обслуживания. Резервуар выполнен на сульфатостойком цементе из бетона кл. С20/25 (В25), W6, А150. В основании резервуара выполняется подготовка из бетона кл. С8/10 (В10), W6, F150 на сульфатостойком цементе, толщиной 100мм и размерами, превышающими габариты днища на 100 мм в каждую сторону по уплотненному основанию.

Гидроизоляционная защита наружных бетонных поверхностей резервуара, соприкасающихся с грунтом, предусматривается посредством нанесения битумно-полимерной мастики холодного нанесения, соответствующей требованиям ГОСТ 30693-2000 (например, мастика типа МГХ или ТехноНИКОЛЬ №24), в два слоя по предварительно нанесённому праймеру (битумной грунтовке) в соответствии с ТУ 2312-021-10861980-2013.

- Толщина одного слоя мастики (высушенного) — не менее 1,0 мм.
- Общая толщина защитного покрытия — не менее 2,0 мм.
- Перед нанесением мастики основание должно быть очищено от пыли, грязи и масляных пятен, просушено и обработано праймером.
- Нанесение осуществляется вручную или механизировано, при температуре окружающего воздуха не ниже +5 °С, при сухой погоде.

Гидроизоляционный слой обеспечивает защиту бетона от капиллярного увлажнения, агрессивных компонентов почвы и сезонных колебаний уровня грунтовых вод.

Все соединения арматурных стержней выполнять при помощи вязальной проволоки. Длинна нахлёста стержней А500С – 600мм, стыки выполнять внахлест, на вязальной проволоке.

Для обеспечения доступа обслуживающего персонала внутрь бетонного резервуара предусмотрена установка стационарной металлической лестницы (стремянки) Лм1, жестко закреплённой на внутренней поверхности стенки сооружения.

Конструктивные элементы:

- Стойки лестницы изготовлены из стального уголка 75×6 мм по ГОСТ 8509–93, из конструкционной стали марки С235 согласно ГОСТ 27772–2015.

  Длина стоек — 2900 мм.

- Ступени выполнены из арматурной стали Ø16 мм, класса А500 (AIII) по ГОСТ 34028–2016, длиной 580 мм. Ступени привариваются к стойкам с равномерным шагом в соответствии с требованиями серии 1.415-В.1.
- Крепление конструкции осуществляется посредством закладных изделий МН118-6 (серия 1.415-В.1), устанавливаемых в тело железобетонной стенки резервуара. Материал закладных — сталь С235 по ГОСТ 27772–2015. Длина закладных определяется проектом — по месту (п.м.).
- Габаритные размеры лестницы:
  - Ширина лестницы: 600 мм
  - Высота спуска (рабочая длина): 2300 мм (от верха резервуара до дна)

7.2. РЕЗЕРВУАР Р2

Архитектурно-строительные решения представлены в комплекте чертежей Е530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-АС2.

Резервуар для сброса воды Р2 предусмотрен для строительства полигона размещения отходов второй очереди. Расположение резервуара Р2 см. Е530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2.

Сооружение Резервуар Р2 представляет собой заглубленную монолитную железобетонную конструкцию размерами 4600х4600х2500мм с лестницей для чистки и обслуживания. Резервуар выполнен на сульфатостойком цементе из бетона кл. С20/25 (В25), W6, А150. В основании резервуара выполняется подготовка из бетона кл. С8/10 (В10), W6, F150 на сульфатостойком цементе, толщиной 100мм и размерами, превышающими габариты днища на 100 мм в каждую сторону по уплотненному основанию.

Гидроизоляционная защита наружных бетонных поверхностей резервуара, соприкасающихся с грунтом, предусматривается посредством нанесения битумно-полимерной мастики холодного нанесения, соответствующей требованиям ГОСТ 30693-2000 (например, мастика типа МГХ или ТехноНИКОЛЬ №24), в два слоя по предварительно нанесённому праймеру (битумной грунтовке) в соответствии с ТУ 2312-021-10861980-2013.

- Толщина одного слоя мастики (высушенного) — не менее 1,0 мм.
- Общая толщина защитного покрытия — не менее 2,0 мм.
- Перед нанесением мастики основание должно быть очищено от пыли, грязи и масляных пятен, просушено и обработано праймером.
- Нанесение осуществляется вручную или механизировано, при температуре окружающего воздуха не ниже +5 °С, при сухой погоде.

Гидроизоляционный слой обеспечивает защиту бетона от капиллярного увлажнения, агрессивных компонентов почвы и сезонных колебаний уровня грунтовых вод.

Все соединения арматурных стержней выполнять при помощи вязальной проволоки. Длинна нахлёста стержней А500С – 600мм, стыки выполнять

внахлест, на вязальной проволоке.

Для обеспечения доступа обслуживающего персонала внутрь бетонного резервуара предусмотрена установка стационарной металлической лестницы (стремянки) Лм1, жестко закреплённой на внутренней поверхности стенки сооружения.

Конструктивные элементы:

- Стойки лестницы изготовлены из стального уголка 75×6 мм по ГОСТ 8509–93, из конструкционной стали марки С235 согласно ГОСТ 27772–2015. Длина стоек — 2900 мм.
- Ступени выполнены из арматурной стали Ø16 мм, класса А500 (AIII) по ГОСТ 34028–2016, длиной 580 мм. Ступени привариваются к стойкам с равномерным шагом в соответствии с требованиями серии 1.415-В.1.
- Крепление конструкции осуществляется посредством закладных изделий МН118-6 (серия 1.415-В.1), устанавливаемых в тело железобетонной стенки резервуара. Материал закладных — сталь С235 по ГОСТ 27772–2015. Длина закладных определяется проектом — по месту (п.м.).
- Габаритные размеры лестницы:
    - Ширина лестницы: 600 мм
    - Высота спуска (рабочая длина): 2300 мм (от верха резервуара до дна).

8. АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

Проектные решения представлены в комплекте чертежей 530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-04.01.201-АД.

Строительство проектируемой автодороги предусмотрено в рамках первой очереди реализации проекта.

Рабочим проектом предусмотрена подъездная дорога от существующей дороге к проектируемому полигону размещения отходов.

Автомобильная дорога предусмотрена по СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», категория IVв.

Характер движения – нерегулярный (менее 100 авт./сут.).

Протяженность дороги 451,563м. Ширина проезжей части - 6,0 м, ширина обочины 1м.

Дорожная одежда запроектирована переходного типа из щебня фракции 40-70 мм с расклинкой более мелкой фракцией 10-20 мм, 5-10 мм.

Начало трассы ПК 0+00 принят от существующей дороги, конец ПК 4+51,563 на бровке дамбы проектируемого полигона размещения отходов,

План трассы и продольный профиль выполнены с использованием программного комплекса IndorCad.

В рабочем проекте предусмотрено 3 типа поперечных профилей:

Ширина земляного полотна дороги составляет 8,0м. Ширина проезжей части 6,0м, ширина обочин 1,0м. Уклон проезжей части двухскатный 30‰ и уклон обочин 60‰.

Расчетная скорость, согласно таблицы 23 СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» для IVB категории 30км/ч.

Круговые кривые в плане приняты по СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт». Местоположение углов поворота, радиусы круговых кривых приведены в таблицах на чертежах плана трассы.

До устройства земляного полотна необходимо произвести расчистку территории от растительного грунта толщиной 0,30м.

При назначении конструкции дорожной одежды исходили из наличия местных дорожно-строительных материалов, степени их пригодности, характеристик, предъявляемых к дорожной одежде в отношении прочности, долговечности, морозоустойчивости согласно СП РК 3.03-104-2014.

В рабочем проекте предусмотрен 1 тип конструкций дорожной одежды:

- переходный, вид покрытия щебёночный.

При расчете учтены следующие исходные данные конструкции дорожной одежды нежесткого типа:

Переходный тип:

-дорожно-климатическая зона - V;

-категория дороги - IVв;

-Тип местности по характеру и степени увлажнения 1;

-Тип дорожной одежды - переходный;

-Коэффициент надежности – 0,85;

-Срок службы дорожной одежды - 12 лет;

-Покрытие из фракционированного мелкого щебеня, устраиваемого методом заклинки ГОСТ 8267-93*, толщиной 25см.

Для организации движения, обеспечения безопасности, информирования водителей в пути следования, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2021 «Знаки дорожные».

Конструкция стоек и фундаментов дорожных знаков принята согласно типовому проекту 3.503.9-807 «Опора дорожных знаков на автомобильных дорогах».

Расстановка знаков произведена из условий обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии с СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

9. ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЗАЩИТЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

В данном проекте предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды, защите поверхностных и подземных вод:

Для предотвращения фильтрации загрязняющих веществ из тела полигона в грунтовые и поверхностные воды предусмотрено полное экранирование чаши полигона с применением полимерной геомембраны.

Система дренажных сооружений включает железобетонные ёмкости для накопления и временного хранения фильтрата и сточных вод полигона. В нижней части полигона 1-й и 2-й очередей расположены железобетонные резервуары, предназначенные для приёма и хранения данных стоков. Собранная вода будет использоваться эксплуатационными службами для пылеподавления на территории полигона, что позволит снизить потребление чистой воды и уменьшить негативное воздействие на водные ресурсы.

Для контроля технического состояния сооружений и мониторинга фильтрационного режима на прилегающей территории предусматривается устройство наблюдательных скважин: двух контрольных и одной фоновой. Они будут эксплуатироваться на всех этапах жизненного цикла объекта — от строительства до эксплуатации — с целью своевременного выявления и предотвращения возможных негативных воздействий на окружающую среду.

10.ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СООРУЖЕНИЙ ПОЛИГОНА

Эксплуатация, контроль и наблюдения за работой должны производиться по местной инструкции (регламента) по эксплуатации, разработанной в соответствии с требованиями данного проекта. В инструкции должны быть отражены вопросы безопасной эксплуатации оборудования и сооружений всех систем, а также вопросы производственной санитарии, противопожарной защиты при работе всех систем. Эксплуатация полигона предусматривается в светлое время суток.

Основные положения техники безопасности:

1. Эксплуатация сооружений, а должна осуществляться обслуживающим персоналом в соответствии с проектом и должностными инструкциями;
2. Все работники и ИТР Полигона должны пройти инструктаж и сдать экзамен по технике безопасности ответственному лицу;
3. При проведении работ должны соблюдаться следующие правила:
   — все работы должны проводиться при достаточном освещении участка работ или в светлое время суток.

10.1. Охрана труда и техника безопасности

Проектные решения по охране труда и технике безопасности при строительстве и эксплуатации полигона неопасных отходов разработаны в соответствии с законодательством Республики Казахстан, включая:

- Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК;
- Закон РК «Об охране труда» от 28 декабря 2004 года № 330-III ЗРК (с изменениями и дополнениями);
- Закон РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления"
- Приказ Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, на территориях промышленных организаций».

Общие положения

Полигон представляет собой открытую инженерно обустроенную территорию, предназначенную для захоронения неопасных отходов. Технологические операции, выполняемые на объекте (приём, разгрузка,

перемещение и укладка отходов), связаны с участием дорожно-строительной техники и погрузочно-разгрузочных средств.

Все работы выполняются квалифицированным персоналом, прошедшим обучение, инструктаж по охране труда и технике безопасности, а также медицинский осмотр.

Организация безопасных условий труда

- Въезд и доступ к объекту разрешены только работникам, имеющим соответствующий допуск. Посторонним лицам доступ на территорию полигона запрещён.
- Персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты: каски, защитная спецодежда и обувь, сигнальные жилеты, респираторы (при необходимости), перчатки.
- При проведении работ на открытом воздухе учитываются погодные условия: при высокой температуре — организация режима труда и отдыха, при осадках — ограничение работ, связанных с повышенной скользкостью и сниженной видимостью.
- Рабочие маршруты передвижения техники и пешеходов выделяются и обозначаются предупреждающими знаками.
- Места возможного образования пыли должны обрабатываться водой или иными средствами обеспыливания.
- Все участки, где возможны падения, спуски в котлованы или насыпные тела, должны иметь ограждения, либо обозначения.
- Работы в темное время суток запрещаются.

Вредные и опасные производственные факторы

На территории полигона возможно воздействие следующих факторов:

- движущаяся техника и машины;
- запылённость воздуха при разгрузке и перемещении отходов;
- вибрации от работы автотехники;
- повышенный уровень шума;
- неблагоприятные метеоусловия (жара, ветер, грозы, гололёд);
- наличие неустойчивых или рыхлых грунтов;

Меры по предупреждению травматизма и аварий

- Инструктаж персонала по охране труда проводится перед началом работ, при изменении условий труда и при вводе новых работников.
- Техника должна эксплуатироваться в соответствии с паспортами, при наличии допуска, водителями, имеющими соответствующую квалификацию.
- На территории полигона должны быть размещены: аптечки, знаки безопасности, средства первичного пожаротушения.
- В темное время суток обеспечивается достаточное освещение рабочих зон.
- Перед началом работ проводится визуальный осмотр техники и участка.

- Запрещается нахождение работников в зоне действия ковша, отвала или подъёмных механизмов техники.

Контроль состояния среды и гигиенические нормы

- Запылённость воздуха на рабочем месте контролируется в соответствии **Приказом № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года**.
- При необходимости (например, при переработке или уплотнении определённых видов отходов) могут использоваться мобильные установки пылеподавления.
- Допустимые уровни шума, запылённости и загазованности не должны превышать установленные гигиенические нормативы.

10.2. Противопожарные мероприятия

В рамках противопожарных мероприятий на данном объекте предусматриваются следующие меры:

1. Размещение и планировка объекта:

- обеспечение противопожарных разрывов между полигоном и зданиями, сооружениями, лесными массивами и другими объектами, уязвимыми к воздействию пожара;
- организация пожарных проездов по периметру и внутри полигона с соблюдением требований к ширине, радиусам поворотов и несущей способности покрытия.

2. Ограничение доступа и охрана территории:

- установка ограждения по периметру объекта для предотвращения несанкционированного доступа посторонних лиц и техники.

3. Обеспечение средствами пожаротушения:

- механизмы и автотранспортные средства, эксплуатирующие полигон должны быть укомплектованы средствами первичного пожаротушения.

4. Обучение и инструктаж персонала:

- проведение регулярного противопожарного инструктажа для всех работников полигона.
- назначение ответственного за пожарную безопасность.
- разработка и внедрение инструкций по действиям при пожаре, включая порядок оповещения, эвакуации и взаимодействия с МЧС.

11.МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И САНИТАРНЫЕ УСЛОВИЯ

Вид намечаемой деятельности – «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области». Деятельность проводится в рамках Инвестиционного контракта № KZ77VZA00251909 от 19.06.2024 по реализации инвестиционного Проекта. Инвестиционный контракт заключен между Республиканским государственным учреждением "Комитет по инвестициям Министерства иностранных дел Республики Казахстан" и Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвроХим-Каратау".

Данный вид деятельности относится к п.6.3. Раздела 2. Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее – ЭК РК) «Полигоны, на которые поступает более 10 тонн неопасных отходов в сутки, или с общей емкостью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов», в связи с чем для объекта намечаемой деятельности проведение скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным

Согласно пункту 6.5, Раздела 1, Приложения 2 к ЭК РК, строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений, классифицируется как деятельность I категории – «полигоны, на которые поступает более 10 тонн отходов в сутки, или с общей мощностью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов».

Основной вид деятельности ТОО «ЕвроХим-Каратау» - пп. 4.3 промышленное производство фосфорных, азотных или калийных минеральных удобрений (простых или сложных удобрений), п. 4. Химическая промышленность, Раздела 1, Приложения 2 ЭК РК.

В рамках рабочего проекта «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области» выполнен отчет «О возможных воздействиях» на периоды строительства и эксплуатации.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 ЭК РК.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

На этапе отчета «О возможных воздействиях» приведена обобщенная характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК.

При выполнении отчета «О возможных воздействиях» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической среды при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

В отчете сделан всесторонний анализ современного состояния окружающей среды в районе реализации, устойчивости ее компонентов к возможным воздействиям, изучены возможные воздействия техногенной нагрузки, создаваемые проектируемыми объектами.

В том числе были выявлены и описаны:

- Существующие природно-климатические характеристики района расположения объектов строительства;
- Основные виды ожидаемых воздействий и источники воздействия на периоды строительства и эксплуатации;
- Характер и интенсивность предполагаемого воздействия на воздушную среду, территорию (почвы, подземные воды, растительность) и животный мир в процессе строительства и эксплуатации.

Экологическое состояние территорий размещения объектов, оценивается в основном, как удовлетворительное.

Места размещения объектов и сооружений, технические и технологические решения, комплекс организационных и природоохранных мероприятий, в целом, обеспечивают достаточную экологическую безопасность, минимизируют степень воздействия производства на окружающую среду и социальную сферу.

Последствия возможных аварийных ситуаций будут носить ограниченный и локальный характер и не приведут к катастрофическим и необратимым изменениям в природной среде.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения, и комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду.

На основании, приведенных в разделе «Охрана окружающей среды» материалов можно сделать следующие выводы:

- Вредное воздействие на воздушный бассейн, выражаемое в выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве и эксплуатации объектов, можно оценить, как допустимое.
- Вероятность залповых выбросов при строительстве и эксплуатации объекта и его сооружений на территории проектируемой площадки - исключена.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, техники и автотранспорта, загрязнение растительного покрова углеводородами и другими веществами будет слабым по интенсивности.

Техническое обслуживание включает заправку в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами. По площади воздействия загрязнение растительности можно охарактеризовать как ограниченное. Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как допустимое (средняя значимость воздействия).

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Вырубка и перенос зеленых насаждений проектными решениями не предусматриваются. Также, на территории намечаемой деятельности лекарственные и редкие виды растительности, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, отсутствуют.

Использование объектов животного мира района, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных района при реализации проектных решений не предусматривается. При реализации намечаемой деятельности пользование животного мира не предусматривается.

Также, на территории намечаемой деятельности отсутствуют: редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу Республики Казахстан животные; пути миграции, места концентрации животных, особо охраняемые природные территории и заповедные зоны.

Согласно ответа №ЗТ-2025-01673273 от 13.06.2025 г. КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Сарысуского района» на территории запрашиваемого земельного участка отсутствуют зеленые насаждения, включая деревья и кустарники.

Согласно ответа №ЗТ-2025-01984121 от 16.06.2025 г. РГУ "Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" географические координаты не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Растений и животных, занесенных в Красную книгу РК, на данной территории не отмечено

При строительстве и эксплуатации уникальные и дефицитные природные ресурсы не используются. Риска истощения дефицитных и уникальных ресурсов нет

Ближайший водный объект – река Ушбас расположена на расстоянии около 1643 м (рис. 1.1.2).

Согласно ответу №ЗТ-2024-05433631 от 08.10.2024 г. КГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» в радиусе 1000 м водных объектов нет. Согласно правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая

2015 года № 19 -1/446) размер водоохранной полосы принимается 35-100 метров, водоохранной зоны – 500 м. Т.е объект находится вне водоохранных зон и полос (Приложение 6).

На основании принятых технологических решений образование и сброс производственных сточных вод в окружающую среду не предусматривается, предусмотрена система полного водооборота, таким образом, контроль сбросов параметров загрязняющих веществ не требуется.

Проведение работ на проектируемом объекте практически не окажет влияния на экологические условия прилегающих районов и условия жизни населения в виду удаленности от жилых объектов. Выбросы от строительных работ относятся к локальным, характеризующиеся повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в зоне проводимых работ. Продолжительность воздействия выбросов – непостоянная.

Основным требованием к эксплуатации полигона является его безаварийность. Для минимизации последствий чрезвычайных ситуаций будут разработаны детальные технические планы ликвидаций аварий, сценарии действий членов спасательной бригады, проведены учения и подготовлены необходимые средства и материалы для реабилитации нарушенных участков.

Подводя итог можно утверждать, что район размещения площадки расположен на значительном расстоянии от потенциально опасных объектов, коммуникаций и жилой застройки. Вероятность возникновения чрезвычайной ситуации техногенного и природного характера незначительна, при наступлении таковой характер воздействия незначительный.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения, и комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

11.1. Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Период строительства

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447 на проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

С целью недопущения захламления территории строительными и

бытовыми отходами, а также предотвращения сокращения проективного покрытия площади естественной растительности требуется складирование отходов в строго отведенных и регламентированных местах. Также хранить все пищевые отходы в специально приспособленных закрываемых контейнерах, препятствующих проникновению в них птиц и млекопитающих.

Соблюдение нормативных требований по временному складированию отходов производства и потребления для смягчения воздействий намечаемой деятельности на земельные ресурсы.

Предназначенные для удаления отходы будут храниться с учетом требований по предотвращению загрязнения окружающей среды. Будут предусмотрены необходимые меры на участках хранения для предотвращения распространения неприятных запахов, загрязнения почвы и грунтовых вод в результате загрязнения дождевых стоков или стоков с участков хранения.

Период эксплуатации

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, данный вид объектов (полигон для захоронения неопасных отходов производства минеральных удобрений) не включен в приложение 1 данных СП, соответственно **СЗЗ не устанавливается**, класс опасности – **не классифицируется**.

Расчетные размеры СЗЗ для объектов, не включенных в приложение 1 к настоящим Санитарным правилам устанавливаются расчетным методом, на основании проектной документации, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности)

Вычислением в программном комплексе ЭРА определены приземные концентрации вредных веществ в атмосфере и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в летний период года на границе жилой зоны, без учета фонового загрязнения.

Ближайшими населенными пунктами от участка проведения работ являются пос. Ашира Буркитбаева (8 км) и г. Жанатас (12 км).

Согласно справке филиала РГП «Казгидромет» Министерства Экологии, Геологии и Природных Ресурсов РК на месте разрабатываемого проекта мониторинг за состоянием атмосферного воздуха, в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения, не производится. Ответ представлен в Приложении 3.

Анализ результатов расчета рассеивания на границе жилой зоны полигона отходов производства минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау» показывает, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые собственными выбросами, по всем загрязняющим веществам составляет не более 0,0038298 ПДК.

В целях подтверждения экологической и санитарно-гигиенической безопасности функционирования объекта, была проведена комплексная оценка воздействия:

- По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ установлено, что на границе ближайшей жилой застройки концентрации загрязняющих веществ составляют не более 0,0038298 ПДК, что свидетельствует об отсутствии значимого загрязнения атмосферного воздуха.
- Оценка физических факторов (уровни шума, вибрации и др.) показала соответствие гигиеническим нормативам.
- Качественная и количественная оценка риска для здоровья населения показала, что все показатели риска находятся в пределах допустимых значений, угрозы жизни и здоровью населения отсутствуют.

На основании изложенного, санитарно-защитная зона для объекта не устанавливается, что соответствует действующим санитарным нормам и подтверждается результатами оценки воздействия.

11.2. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния на окружающую среду в период строительства:

1. Содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно санитарно-эпидемиологическим нормам и охраны окружающей среды – постоянно;
2. Исключать загрязнения подземных и поверхностных вод техногенными стоками (утечки масла и дизтоплива от транспортной техники). Для этого своевременно проводить технический осмотр, чтобы содержать транспортную технику в исправном состоянии, что исключает возникновения аварийных ситуаций. Производить постоянные наблюдения за автотранспортом и техникой;
3. Применять оптимальные технологические решения, не оказывающие негативного влияния на окружающую природную среду, и исключающие возможные аварийные ситуации;
4. Заправку спецтехники производить на специально оборудованных площадках и станциях АЗС;
5. Ремонтные работы техники и оборудований производить только в ремонтном участке, за пределами водоохранной полосы и водоохранной зоны;
6. Отходы, образующиеся в результате строительства объекта, должны собираться в металлические контейнеры. По мере накопления отходы вывозить в специальные отведенные места (на полигоны, переработку, на другие нужды

производства и т.д.). Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнеры для предотвращения возможного загрязнения почвы и далее грунтовых вод и окружающей среды;

7. Организация и дооборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;

8. Вывоз (с целью восстановления и (или) удаления) ранее накопленных отходов;

9. Организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

10. Заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

11. Хозбытовые сточные воды собирать в биотуалеты (бетонированный септик), и периодически, по мере накопления сточные воды вывозить в специально отведенные места.

11.3. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду в период эксплуатации

1. Содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно санитарно-эпидемиологическим нормам и охраны окружающей среды – постоянно;

2. Исключать загрязнения подземных и поверхностных вод техногенными стоками (утечки масла и дизтоплива от транспортной техники). Для этого своевременно проводить технический осмотр, чтобы содержать транспортную технику в исправном состоянии, что исключает возникновения аварийных ситуаций. Производить постоянные наблюдения за автотранспортом и техникой;

3. Применять оптимальные технологические решения, не оказывающие негативного влияния на окружающую природную среду, и исключающие возможные аварийные ситуации;

4. Заправку спецтехники производить на специально оборудованных площадках и станциях АЗС;

5. Ремонтные работы техники и оборудований производить только в ремонтном участке, за пределами водоохранной полосы и водоохранной зоны;

6. Организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами и др.).

7. В процессе эксплуатации полигона предусматриваются регулярные осмотры состояния гидроизоляционной системы, контроль уровня накопления фильтрата в емкости и техническое обслуживание системы сбора и отвода стоков.

Эксплуатационные мероприятия включают:

- ежемесячный контроль уровня жидкости в накопительной емкости;
- контроль физико-химических показателей фильтрата;
- регулярное обследование состояния откосов и поверхности полигона;

12. СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ И КОНТРОЛЯ

Контроль за состоянием сооружений полигона, окружающей среды и фильтрационными процессами осуществляется в соответствии с требованиями экологического и санитарного законодательства Республики Казахстан. Система наблюдений направлена на предотвращение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды и обеспечение безопасной эксплуатации объекта.

В рамках проекта предусмотрено устройство наблюдательных скважин для контроля за подземными водами, фильтрационным режимом и техническим состоянием защитных барьеров. Состав и периодичность мониторинга определены нормативными документами:

- Статья 350 Экологического кодекса РК: «Требования к объектам захоронения отходов»;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

Проведение постоянного контроля необходимо для создания условий устойчивой и надежной работы всех сооружений полигона в разрезе года (включая летний и зимний периоды), для предотвращения возникновения аварийных ситуаций и отрицательного влияния на окружающую среду.

Наблюдения за техническим состоянием сооружений включают:

1. Наблюдения за сооружениями полигона и проездов;

1.1. Наблюдения за сооружениями охраны окружающей среды: обход мониторинговых скважин и осмотр состояния дренажных резервуаров.

2. Наблюдения за сооружениями полигона: осмотр состояния гребня и откосов дамб, определение деформаций — осадок ограждающих дамбы по реперам, установленным на гребне дамб;

Наблюдения за воздействием на окружающую среду включают:

1. Контроль влияния сооружений полигона на подземные воды по наблюдательным скважинам.

Результаты контроля и наблюдений вносятся в журналы контроля работы каждого сооружения.

В период эксплуатации выполнение требований мониторинга и отражение фактических данных в годовых отчетах позволяет оценить состояние сооружений полигона.

При проведении инструментальных замеров и визуальных осмотров сооружений должны соблюдаться правила безопасности ведения работ в соответствии с нормами и инструкциями по технике безопасности и охране труда.

13. СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ ВИДАХ РЕСУРСОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И МЕХАНИЗМАХ

13.1. Транспортное оборудование и механизмы для эксплуатации полигона.

Рекомендуемый парк машин и механизмов для эксплуатации полигона приведен в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Потребность в механизмах для эксплуатации полигона

№№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Автобус вахтовый "Урал 4320"	1
2	Бульдозер болотоход Б-10МБ, 2121В4	1
3	Автомобиль-самосвал КамАЗ-5511 г/п 10 т	1
4	Автомобиль ГАЗ 3308 г/п 1500 с двухрядной кабиной и промтоватым фургоном "Егерь-2"	1
5	Автомобиль полноприводной УАЗ-3741	1
6	Трактор "Беларусь" МТЗ-892 (89 л.с.) с навесным оборудованием (ковш, бульдозер, кран)	1
7	Сварочный агрегат АДД-4004П передвижной	1
8	Придвижная электростанция	1
9	Погружной дренажный насос	1
10	Переносной аккумуляторный фонарь	2
11	Мобильная рация MidlAnd gXT 500 дальность приема 18 км	2

Ко всем объектам полигона должен быть обеспечен надежный подъезд автотранспортных средств и механизмов в любое время года. Служебные проезды должны не реже одного раза в год подвергаться ревизии и ремонту. Ширина и конструкция проезжей части должны соответствовать проекту. Схемы движения должны быть вывешены на видном месте участка полигона.

14. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 13.1 – Технико-экономические показатели

Наименование	Показатель
Площадь участка в границах отвода, акт №2025-4073803	24.800 Га
Площадь участка в ограде	188 000 $м^2$
Площадь застройки	164 300 $м^2$
Прочие площади	83 700 $м^2$
Полезная площадь полигона 1-ой очереди	59 720$м^2$
Объем накоплений 1-ой очереди	925 213$м^3$
Полезная площадь полигона 2-ой очереди	49 750$м^2$
Объем накоплений 2-ой очереди	599 194$м^3$
Срок строительства 1 очереди Срок строительства 2 очереди	7 месяцев 7 месяцев

ТОО «ЕвроХим-Каратау»
0500059, Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район,
проспект Аль-Фараби, 17/1, ПФЦ «Нурлы-Тау», блок 5Б, офис 14
тел: 7 (727) 356 56 57, эл. почта: project_office_krt@eurochem.ru

ТОО «АНТАЛ»
A15A0F7, Республика Казахстан,
г. Алматы, бульвар Бухар Жырау 33, БЦ «Женис», оф.50
тел: (727) 376 33 42, 376 36 52, эл. почта: office@antal.kz

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Том 1 Альбом 2

Проект организации строительства

Шифр: E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-99.01.110-ПОС

			Rev D	02.09.2025	На рассмотрение
			Rev C	25.08.2025	На рассмотрение
			Rev B	12.08.2025	На рассмотрение
Rev 0	12.09.2025	Для строительства	Rev A	16.07.2025	На рассмотрение
Изм	Дата	Описание	Рев.	Дата	Описание

Заказчик Ф.И.О. _____ Дата _____ Подпись_____		**УТВЕРЖДЕНО**	Заказчик утверждает этот документ в ревизии «0».
		СОГЛАСОВАНО (замечания отсутствуют)	Представитель Заказчика согласовывает без замечаний этот документ.
		НЕ СОГЛАСОВАНО (есть замечания)	Исполнитель должен внести исправления в этот документ и снова представить на согласование Заказчику.
		РАССМОТРЕНО	Заказчик ознакомлен с данным документом и выдал комментарии.

г. Алматы, 2025

ТОО «ЕвроХим-Каратау»
0500059, Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район,
проспект Аль-Фараби, 17/1, ПФЦ «Нурлы-Тау», блок 5Б, офис 14
тел: 7 (727) 356 56 57, эл. почта: project_office_krt@eurochem.ru

ТОО «АНТАЛ»
A15A0F7, Республика Казахстан,
г. Алматы, бульвар Бухар Жырау 33, БЦ «Женис», оф.50
тел: (727) 376 33 42, 376 36 52, эл. почта: office@antal.kz

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Том 1 Альбом 2

Проект организации строительства

Шифр: E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-99.01.110-ПОС

Генеральный директор
ТОО «АНТАЛ» П.А. Цеховой

Исполнительный директор М.Б. Аманкулов

ГИП А.Б. Беккалиев

г. Алматы, 2025

СОСТАВ ПРОЕКТА

№	Обозначение альбома	Наименование
I-Текстовая часть		
1	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-99.01.110-ОПЗ	Общая пояснительная записка
2	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-99.01.110-ПОС	Проект организации строительства
3	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-99.01.110-СМ	Сметная документация
4	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-99.01.110-ПП	Паспорт проекта
5	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-99.01.110-ИТМ ПБ ГО ЧС	Инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности, гражданской обороне и предупреждени чрезвычайных ситуаций
II-Рабочие чертежи		
6	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-03.01.111-ГП	Генеральный план
7	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-04.01.201-АД	Автомобильные дороги
8	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР1	Гидротехнические решения
9	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-ГР2	Гидротехнические решения
10	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-АС1	Архитектурно-строительные решения
11	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-05.03.030-АС2	Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект **«Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области»** выполнен проектной компанией «АНТАЛ» в полном соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Республики Казахстан и обеспечивает взрыво- и пожаробезопасность зданий и сооружений, а также соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм и правил, действующих в Республике Казахстан.

Главный инженер проекта Беккалиев А.Б.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Беккалиев			07.25
Разработал		Джаппаров			07.25
Проверил		Беккалиев			07.25

E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-99.01.110-ПОС

Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области

Том 1 Альбом 2 Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	84
Пояснительная записка	ТОО «АНТАЛ»		

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Генеральный директор	Цеховой П.А.
Исполнительный директор	Аманкулов М.Б.
Главный инженер проекта	Беккалиев А.Б.
Ведущий специалист ПОС	Джаппаров Б.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие данные 6
1.1 Исходные данные для проектирования 6
1.2 Цель и назначение объекта 6
2 Характеристика района строительства 7
3 Природно-климатические и инженерно-геологические условия 7
3.1 Природно-климатические условия 7
3.2 Геолого-литологические условия 8
3.3 Гидрогеологические условия 8
3.4 Физико-механические свойства грунтов 9
3.5 Инженерно-геологические процессы и явления 9
3.6 Сейсмичность 9
3.7 Строительная группа грунтов 9
4 Административная принадлежность и развитость транспортной инфраструктуры района строительства 10
5 Организация строительных площадок 10
5.1 Организационно-техническая и инженерная подготовка строительства 11
5.2. Мобилизационный период 14
5.3 Оперативно-диспетчерское управление строительством 15
5.4 Погрузо-разгрузочные операции, перевозка и хранение материалов, доставка и приемка 15
5.5 Структура организации и управления строительством 18
6 Подготовительный период строительства 19
6.1 Обеспечение строительных площадок строительными материалами 19
6.2 Обеспечение строительных площадок электроэнергией, топливом, паром, водой, сжатым воздухом и кислородом 20
6.3 Обеспечение строительных площадок строительными машинами, механизмами и оборудованием 23
6.4 Обеспечение строительных площадок рабочими-строителями, машинистами, инженерно-техническим и обслуживающим персоналом 25
7 Технология строительства 26
7.1 Земляные работы 26
7.2 Геодезическое обеспечение строительства 27
7.3 Монолитные железобетонные конструкции 28
7.4 Опалубочные работы 29
7.5 Арматурные работы 29
7.6 Бетонные работы 30
7.7 Гидроизоляционные работы 34
7.8 Сварочные работы 34
7.9 Монтаж металлоконструкций 35
7.10 Организация производства работ по устройству противофильтрационного экрана 36
7.11 Технология производства работ по устройству противофильтрационного экрана 36
7.12 Автомобильная дорога 39
7.13 Приемка и ввод в эксплуатацию 40
8 Производство работ в зимних условиях 41
8.1 Земляные работы в зимний период 41
8.2 Монолитные бетонные и железобетонные работы в зимний период 42
8.3 Мероприятия при производстве работ в зимний период 43
8.4 Эксплуатация машин и механизмов в зимний период 44
9 Мероприятия по антикоррозийной защите конструкций 45
10 Контроль выполнения строительных работ 45
11 Продолжительность строительства 46
11.1 Первая очередь строительства 46
11.2 Вторая очередь строительства 48

12 Календарный график строительства 49
13 Технико-экономические показатели 50
14 Меры безопасности труда и производственной санитарии 51
14.1 Техника безопасности при проведении земляных работ 52
14.2 Техника безопасности при возведении монолитных железобетонных конструкций 52
14.3 Техника безопасности при проведении погрузо-разгрузочных и такелажных работ 52
14.4 Техника безопасности при проведении изоляционных и антикоррозийных работ 53
15 Противопожарные мероприятия 53
15.1 Правила пожарной безопасности при производстве огневых работ 54
15.2 Правила пожарной безопасности при производстве электросварочных работ 55
16 Мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций 55
17 Мероприятия по охране окружающей среды 56
17.1 Охрана атмосферного воздуха 56
17.2 Охрана водных ресурсов 57
17.3 Охрана земельных ресурсов 58
17.4 Аварийные ситуации 59
18 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства 60
19 Список использованной литературы 69
20 Приложение 1 Транспортная схема 70
21 Приложение 2 Письмо о начале строительства 71
22 Приложение 3 Исходные данные для ПОС, ОВОС, СМ, ГР 72
23 Приложение 4 Ведомость объемов работ 1-ой очереди 73
24 Приложение 4 Ведомость объемов работ 2-ой очереди 80

1 Общие данные

Наименование объекта – «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области».

Вид строительства – Новое строительство.

Стадия проектирования – Рабочий проект.

Заказчик – ТОО «ЕвроХим-Каратау».

Генеральный проектировщик – ТОО «АНТАЛ» ГСЛ №001199 от 27.04.2000г., срок действия не ограничен.

Источник финансирования – Собственные средства Заказчика.

Место реализации – Республика Казахстан; Сузакский район Жамбылской области.

Период реализации проекта строительства – 2025-26г.

Уровень ответственности в соответствии с приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28.02.2015г. – второй (нормальный).

1.1 Исходные данные для проектирования

Исходными данными для разработки проекта являются следующие документы:

1. Договор № KZKRT.24.481 от 01.10.2024 года между ТОО «АНТАЛ» и ТОО «ЕвроХим-Каратау»;
2. Техническое задание на проектирование (Приложение №1 к договору).
3. АПЗ (архитектурно-планировочное задание) № KZ30VUA01792293_kz от 08.07.2025 года
4. Акт на земельный участок №2025-4073803, кадастровый номер 06:094:006:300
5. Постановление Акима Сарысуского района Жамбылской области №51 от 03.03.2025 года.
6. Справка о присвоении адреса: Республика Казахстан, область Жамбылская, район Сарысуский, сельский округ Жайылминский, село Жайылма, участок УЧЕТНЫЙ КВАРТАЛ 006 Земельный участок №160
7. ТУ (технические условия) на примыкание к существующей автодороге.
8. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «КазАзияИнженеринг» в мае 2025 года;
9. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «КазАзияИнженеринг» в феврале 2025 года;
10. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 345 «Об утверждении правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов химической отрасли промышленности» (с изменениями по состоянию на 04.08.2023 г.).

1.2 Цель и назначение объекта

Цель строительства полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений - обеспечить безопасное хранение и перегрузку отходов при производстве минеральных удобрений.

Первая очередь строительства предусматривает строительство следующих объектов:

- Полигон захоронения отходов 1-очередь;
- Подъездная автодорога;

Вторая очередь строительства предусматривает добавление следующих объектов:

- Полигон захоронения отходов 2-очередь

Проектом предусматривается раздельный ввод в эксплуатацию по каждой очереди строительства.

2 Характеристика района строительства

Производственная деятельность ТОО «ЕвроХим-Каратау» напрямую связана предприятием ТОО «ЕвроХим-Удобрения», которое осуществляет промышленную добычу фосфоритов месторождения КокДжон и Гиммельфарбское с последующей передачей сырья для переработки на установках сухого помола ТОО «ЕвроХим-Каратау». Расширяя своею деятельность, согласно Соглашению от 21 января 2022 года № 102-VII ЗРК между Правительством Республики Казахстан и Правительством Российской Федерации о реализации проекта "Строительство и эксплуатация завода по выпуску минеральных удобрений" на территории Республики Казахстан. Завод по выпуску минеральных удобрений (далее ЗМУ) будет состоять из следующих установок и инфраструктуры:

1) Установка производства серной кислоты (SAP Plant) Общая производительность установки 800,0 тыс тонн/год;
2) Установка по производству сульфата калия (SOP Plant). Общая производительность установки 260,0 тыс. т/год;
3) Установка по производству дикальцийфосфата(DCP Plant) Общая производительность установки 200,0 тыс. тонн/год;
4) Установка хлорида кальция (CaCl2 Plant) Общая производительность установки 130,0 тыс. тонн в год;
5) Объекты общезаводского хозяйства (ОЗХ).

Строительство ЗМУ реализуется в две очереди: 1-я очередь: установка производства серной кислоты (SAP), 2026 год. и 2-я очередь установки по производству сульфата калия, дикальций фосфата, хлорида кальция, 2027 год.

Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений планируется для деятельности 2-й очереди Завода минеральных удобрений. Объект представляет из себя гидротехническое сооружение и является объектом II (нормального) уровня ответственности.



Рис.2.1 Ситуационная схема

3 Природно-климатические и инженерно-геологические условия

3.1 Природно-климатические условия

В административном отношении объект расположен в Республике Казахстан, в Сарысуском районе, в Жамбылской области.

Климатический район строительства –III, подрайон –IIIБ, согласно СП РК 2.04-01-2017.

Согласно (НТП РК 01-01-3.1(4.1))-2017 Приложение В.

- Номер района по весу снегового покрова – IV.

- Нормативное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности составляет 0,8 кПа или 80 кгс/м².

Проектная территория относится к II району по гололеду (согласно ПУЭ РК 2008 тб.2.5.3.).

Согласно СП РК 2.04-01-2017:

- номер района по базовой скорости ветра – V;

- нормативное значение ветрового давления 1,00 кПа.

Нормативная глубина промерзания грунтов в районе работ составляет:

- для суглинков и глин – 0,638 м;

- для супесей, песков пылеватых – 0,78 м;

- для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,83 м;

- крупнообломочных грунтов – 0,94 м.

Средняя глубина проникновения "0" в грунт – 0.79м.

3.2 Геолого-литологические условия

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие четвертичные отложения, представленные двумя отделами: нижним и современным.

Нижнечетвертичные – Q1. Отложения представлены в основном конгломератами, галечниками, песками и суглинками.

Современные отложения – QIV. Современные отложения развиты в основном вдоль временных водотоков, представлены песками, супесями, суглинками и дресвой.

Четвертичные отложения подстилаются интрузивные образованиями. Помимо осадочных образований в районе развиты на значительных площадях интрузивные породы исключительно позднеордовикского возраста. Интрузивные породы представлены гранодиоритами темно-серого цвета, трещиноватыми.

Участок работ с поверхности сложен из ПРС. Почвенно-растительный слой вскрыт мощностью 0,30м

Суглинистые грунты представлены:

- суглинком темно-серого цвета тугопластичным, твердым с включениями и переслаиваниями дресвы и щебня. Вскрытая мощность слоя меняется от 0,3 до 1,7м.

Песчаные отложения представлены:

- Песком гравелистым серого цвета мало влажным с переслаиваниями щебня - раздробленного гранодиорита темно-серого цвета. Часто в конце вскрытого интервала грунт переходит в щебенистый. Включение щебня до 20%. Вскрыт мощностью от 0,3 до 2,0м.

Дресвяно-щебенистые грунты серого цвета - раздробленный гранодиорит представлены дресвой и щебнем с включениями суглинка и супеси. С глубиной переходит в щебенистый. Вскрытая мощность грунта меняется от 0,5 до 3,3м.

Грунты подстилаются скальным грунтом – гранодиаритом темно-серого цвета, трещиноватый, на трещинах осколки кварца, с коричневым оттенком (коричневый оттенок из-за калишпатизации), вторичные измерения представлены окварцеваниями листами ожелезнения, оруденение не обнаружено. Вскрытая мощность слоя от 3,0 до 6,7м.

3.3 Гидрогеологические условия

В гидрографическом отношении район месторождения очень беден реками с постоянными водотоками. Наиболее крупными из них являются речка Шабакты.

Грунтовые воды в пределах участка работ пройденными в марте выработками на глубину до 10,0м не вскрыты. В связи с этим специальных гидрогеологических исследований на месторождении не проводилось.

3.4 Физико-механические свойства грунтов

В пределах сжимаемой толщи выделено пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

1 – слой прс, вскрытой мощностью 0,30м;

2 –слой суглинок с включениями, вскрытая мощность 0,3-1,7м;

3 – слой песок гравелистый, с включениями щебня; вскрыт мощностью от 0,3 до 2,0м;

4 - дресвяно-щебенистые грунты – раздробленный гранодиарит, вскрыт мощностью от 0,5 до 3,3м;

5- слой скальный грунт – гранодиарит, вскрытая мощность слоя от 3,0 до 6,7м.

Выделение инженерно-геологического элемента производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

ИГЭ-2 суглинок темно-серого цвета тугопластичный, твердый с включениями и переслаиваниями дресвы и щебня.

ИГЭ-3 Песок гравелистый серого цвета маловлажный.

ИГЭ-4 дресвяно-щебенистые грунты – раздробленный гранодиорит.

ИГЭ-5 гранодиорит промежуточная магматическая порода.

3.5 Инженерно-геологические процессы и явления

По лабораторным данным на данном участке грунты, которые будут служить основанием сооружений, по типу и степени засоления грунта: сульфатные, незасоленные.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости По содержанию сульфатов 600 – 912мг/кг в пересчёте на ионы SO4-- к бетонам марки W4 на портландцементе слабоагрессивные, на шлакопортландцементах. Для бетонов марки W6 и W8 на всех видах цементов – неагрессивные.

По содержанию хлоридов 71,0-213,0мг/кг W4-6 – грунты неагрессивные.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали по всему участку, для всех видов грунтов меняется от низкой до высокой, и составляет на участке 12,3-89,2 Ом*м.

3.6 Сейсмичность

Сейсмическая опасность зоны строительства в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 согласно приложению Б и карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-2_{475} - 7 баллов по шкале MSK-64, карты ОСЗ-2_{2475} – 7 баллов.

Согласно таблице 6.1 СП РК 2.03-30-2017 грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся к II типу.

Сейсмичность площадки строительства в соответствии с табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017 соответственно 7 и 7 баллов.

Район работ расположен в зоне сейсмической опасности с ускорением 0,052g согласно карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-1_{475} и 0,095g – карты ОСЗ-1_{2475} (приложение Б).

3.7 Строительная группа грунтов

Согласно ЭСН РК 8.02-05-2015 при разработке одноковшовым экскаватором и вручную:

Таблица 3.1 Группы грунтов по условиям разработки

№ п/п	Наименование грунта	Разработка грунта	
		вручную	экскаватором
1	ПРС гранодиорит (9а)	1	1
2	ИГЭ 2 – Суглинок с включениями до 30% (35в)	2	2
3	ИГЭ 3 – Песок гравелистый (29в)	1	2

4	ИГЭ 4 – Дресвяно-щебенистые грунты (41)	2	2
5	ИГЭ-5 – гранодиорит (19в)	-	7

4 Административная принадлежность и развитость транспортной инфраструктуры района строительства

Транспортная схема обеспечения строительства предусматривает использование существующих железных и автомобильных дорог г. Жанатас. Подъезды к участкам строительства осуществляются от существующих дорог.

Большинство источников получения строительных материалов и оборудования находятся в пределах Жамбылской области. Материалы и конструкции доставляют на строительную площадку автомобильным транспортом. Запас материалов и конструкций принят 5-12 дней работы.

Расстояние перевозок строительных материалов инертных материалов указано в приложении 1 и 3.

Таблица 4.1 Способ доставки материалов на объект

Инертные материалы, смеси асфальтобетонные	Перевозка строительных грузов самосвалами. Грузоподъемность свыше 10 т.
Смеси бетонные	Бетон приготавливается на строительной площадке
Железобетонные и мелкоштучные изделия	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями. Грузоподъемность свыше 10 т.
Битум	Перевозка строительных грузов автобитумовозами. Грузоподъемность по текущему сборнику.
Цемент	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями. Грузоподъемность по текущему сборнику.
Металлопрокат	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями. Грузоподъемность свыше 10 т.
Металлические изделия	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями. Грузоподъемность свыше 10 т.
Транспортировка излишнего грунта	Перевозка строительных грузов самосвалами. Грузоподъемность свыше 10 т.

Перевозка техники и работников до объекта производства работ предусматривается с г. Жанатас.

5 Организация строительных площадок

Строительство проектируемого объекта «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области» предусмотрено на территории, свободной от застройки и зеленых насаждений, которая располагается в границах земельного участка, определенных актом отвода земли.

До начала производства основных строительно-монтажных работ, в подготовительный период, выполняется вынос в натуру и разбивка осей сооружений и организация временного склада материалов – открытая площадка для краткосрочного размещения материалов и оборудования.

Стройгенплан и расположение временных объектов приняты в увязке с существующими автодорожными подъездами, зданиями и сооружениями.

После окончания строительства все объекты строительной площадки демонтируются, а территория строительства благоустраивается.

Строительно-монтажные работы (СМР) планируется выполнять с привлечением местной подрядной организации по отдельному договору с применением имеющейся в наличии строительной техники у подрядчика.

При выполнении СМР, проживание, питание и санитарно-бытовое обслуживание рабочих-строителей и ИТР производится в г.Жанатас, по договору найма жилья и оказания услуг, а также в здании существующего административно-бытового корпуса имеющим в своем составе столовую, мед. пункт, помещение офиса и т.д. с соблюдением СанПин, утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан ҚР ДСМ - 49 от 16 июня 2021 г.

Все работающие на строительной площадке обеспечиваются привозной бутилированной питьевой водой по договору, качество которой соответствует санитарным требованиям.

Работающие на стройке рабочие обеспечиваются спецодеждой.

Медицинское обеспечение — использовать существующий медпункт предприятия, и в экстренных случаях пользоваться станцией неотложной помощи, на объекте необходимо иметь аптечку для оказания первой медицинской помощи.

Питание рабочих обеспечить в существующей столовой АБК.

В целях пожарной безопасности на площадке оборудовать противопожарные посты в составе: щита с набором инструментов необходимых для тушения пожара, огнетушителя, ящика с песком и бочки с водой.

На период строительства строительный мусор складируется на стройплощадке по месту необходимости с последующей утилизацией отходов по договору со специализированной организацией.

Доставка рабочих от места временного проживания к месту производства работ осуществляется вахтовым автобусом.

При привлечении сторонней организации для выполнения СМР обеспечение рабочими, служащими и ИТР возлагается на генподрядную строительную организацию.

На площадке строительства стесненные условия отсутствуют.

Место производства работ не попадает в стесненные условия, так как находится в 18 км от ближайшей жилой застройки - г. Жанатас, отсутствует интенсивное движения транспорта, нет разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке.

Для производства работ в темное время суток устраивается освещение территории строительной площадки, участка производства работ светильниками типа ЖКУ с лампами ДнаТ 400. Освещение должно быть без слепящего действия, с освещенностью в соответствии с установленным действующими нормативами.

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022.

К строительной организации предъявляются требования, определенные в СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Базовые организационные функции заказчика и подрядчика регламентированы в правилах «Об утверждении Правил организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика)» приказ №229 от 19.03.2015г.

Строительные машины и механизмы, технология производства строительных работ определяется Заказчиком с учетом имеющихся у него машин, механизмов и материалов.

Исполнитель работ (подрядчик) обеспечивает охрану окружающей среды и технику безопасности в период производства работ.

Снабжение топливом осуществляется топливозаправочной техникой, которая доставляет топливо и заправляет технику на месте производства работ.

5.1 Организационно-техническая и инженерная подготовка строительства

Организационно-техническая подготовка строительного производства, регламентируемая требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», включает комплекс организационных, подготовительных и инженерно-технических мероприятий и работ, без выполнения которых строительство объектов, не допускается. Организационно-техническая подготовка обеспечивает планомерное развертывание и осуществление строительства индустриальными поточными методами, снижение себестоимости работ, ввод объектов в эксплуатацию в установленные планом сроки с высокими технико-экономическими показателями и качеством работ.

Организационно-техническая подготовка строительства осуществляется в три этапа:

I этап – организационные мероприятия, выполняемые до начала работ.

II этап – технические мероприятия и строительные работы по подготовке площадок и района строительства.

III этап – инженерно-технологическая подготовка. Подготовительные строительно-монтажные работы, выполняемые с необходимым постоянным заделом до подхода основных механизированных бригад.

Организационные мероприятия **I этапа** выполняются до начала работ подрядными организациями и заказчиком.

В состав работ, выполняемых заказчиком, входят:

а) разработка и утверждение рабочих чертежей и смет;

б) утверждение в установленном порядке рабочего (технического) проекта;

в) подготовка внутрипостроечного титульного списка;

г) отвод участка на строительство;

д) оформление и открытие финансирования;

е) заключение генподрядных договоров.

В функции подрядчика помимо работ, перечисленных в вышеизложенных подпунктах, в которых он принимает участие, входит:

а) разработка основных мероприятий по производству строительных работ;

б) выбор информации из рабочего (технического) проекта и других проектных материалов для **проработки** вопросов организации строительства;

в) уточнение состава подрядных и субподрядных строительно-монтажных организаций;

г) решение вопросов обеспечения строительства технологическим оборудованием, материалами, конструкциями и изделиями;

д) размещение заказов на оборудование, материалы и др. первоочередные поставки в соответствии с заказными спецификациями;

е) прием и обработка проектно-сметной документации.

II этап – организационно-технической подготовки включает работы, обеспечивающие планомерное развитие строительства объекта. На этом этапе заказчик обязан:

а) уточнить геодезическую разбивку и передать ее в натуре генподрядчику;

б) создать базу заказчика (дирекции).

Генподрядная и субподрядные организации на II этапе выполняют:

- а) приемку от заказчика площадки строительства в натуре;
- б) разработку проектно-технологической документации;
- оформление разрешений и допусков на производство работ;
- заключение договоров материально-технического обеспечения;
- согласование порядка производства работ с заказчиком;
- организация питания и медицинского обслуживания, обеспечение транспортными средствами для перевозки рабочих и инженерно-технических работников (ИТР);
- заказ и приобретение специального строительного оборудования, оснастки и приспособлений;
- издание приказа по подрядной организации о назначении ответственных лиц за подготовку, проведение и завершение основных работ;

– организацию производственных баз, складского хозяйства, ремонтной службы и других хозяйств и служб, устройство телефонной и радиосвязи, организацию диспетчерской службы;

– освоение районов строительства с организацией пунктов приема грузов и перевалочных баз;

– уточнение мест размещения площадок для складирования строительных грузов и стоянок для строительной техники;

– организация опорного центра по ремонту техники, автотранспорта и сварочного оборудования;

– подготовка первичных средств пожаротушения;

– уточнение карьеров инертных строительных материалов (ИСМ);

– заключение договоров на приобретение бетона, инертных материалов (песок, щебень), на утилизацию строительных и бытовых отходов;

– обучение рабочих и ИТР по специальностям, по охране труда, безопасным методам выполнения работ, по оказанию первой доврачебной помощи, противопожарной безопасности, по работе на грузоподъемных механизмах.

– последовательную перебазировку в район строительства производственных подразделений.

В первую очередь перебазируются производственные подразделения, которые занимаются обустройством пунктов приема грузов, производственных баз, инженерно-технической подготовкой и др. первоочередными работами. Затем перебазируются основные подразделения, входящие в производственные потоки, бригады и участки.

На III этапе организационно-технической подготовки подрядными организациями помимо дальнейшего выполнения подготовительных работ осуществляется комплекс работ по инженерно-технологической подготовке площадок. Работы этого этапа выполняются в три стадии:

1-я – окончательная планировка и подготовка площадей строительства.

2-я – строительство технологически сложных участков.

3-я - прием и перевозка основных строительных материалов, конструкций и оборудования в объеме необходимого задела и первоочередных работ.

Каждая стадия подготовительных работ должна выполняться, как правило, специализированными подразделениями;

1-я и 3-я стадии – транспортно-строительными подразделениями;

2-я стадия – инженерно-подготовительным подразделением, как правило, инженерно-подготовительным участком (бригадой) комплексного технологического потока.

Сроки поступления строительных конструкций, изделий и материалов, оборудования, труб, изоляционных и др. материалов, внутрипостроечное их складирование и перевозка, а также их укрупненная заготовка должны быть календарно увязаны со стадиями опережающего выполнения работ по инженерно-технологической подготовке.

При выполнении работ подготовительного периода необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2022. Сдача площадок заказчиком генподрядчику производится в соответствии с положениями СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве».

В инженерную подготовку строительно-монтажной организации входят:

– разработка проектов производства работ;

– разработка графика расширения, реконструкции и строительства;

– составление технической документации по комплектации строительства материальными ресурсами;

– разработка системы оперативно-диспетчерского управления строительством;

– разработка оперативных производственно-экономических квартальных и месячных планов;

– выдача задания производственной базе, комплектование строительных бригад соответствующими строительными машинами, оборудованием, инструментами, приспособлениями, оснасткой;

– подготовка инженерно-технических кадров и рабочего персонала;
– разработка мероприятий по социальному обеспечению строителей;
– подготовка мероприятий по обеспечению работ в зимний период;
– подготовка службы контроля качества во время производства работ;
– согласование точек подключения водо-и электроснабжения согласно выданных ТУ;
– провести аттестацию сварщиков, применяемой технологии сварки и сварочного оборудования.

Условием начала работ является наличие:

– проекта производства работ (ППР), утвержденного Заказчиком;
– приказа по подрядной организации о назначении ответственных лиц за организацию и безопасное производство работ;
– списка лиц, участвующих в производстве работ;
– документов, подтверждающих квалификацию инженерно-технического персонала и рабочих;
– документов, подтверждающих готовность подрядчика к выполнению работ повышенной опасности;
– документов, подтверждающих исправность применяемых при работе машин и механизмов и их технического освидетельствования.

5.2. Мобилизационный период

Мобилизационный период предполагает выполнение следующих основных работ по подготовке к строительству:

- решение вопросов по организации перевозок техники, оборудования и строительных материалов;
- организация работы транспортных подразделений;
- организация опорного центра по ремонту техники, автотранспорта и сварочного оборудования:
- доставка строительных материалов на строительную базу;
- перебазировка основных ресурсов.

Подготовительные работы должны быть выполнены по следующим видам:

- подготовка площадок для приема грузов;
- подготовка площадок для сборки и монтажа;
- устройство площадок для складирования строительных материалов;
- устройство площадок для техники.

Все вышеуказанные работы производятся специализированными бригадами.

Организацию строительной площадки необходимо выполнить в соответствии со стройгенпланом, предусматривающим:

- ограждение стройплощадки;
- размещение временных сооружений (мобильных, инвентарных) вне опасных зон;
- временные дороги;

Вывоз строительного мусора осуществлять контейнерами и оборудованными самосвалами.

К строительству объекта разрешается приступить только после выполнения соответствующей организационно-технической подготовки в соответствии СН РК 1.03-00-2022. Организационно-технические мероприятия направлены на плановое развертывание и ведение строительно-монтажных работ.

Конкретно и детально по количеству, видам, маркам и типам материально-технические ресурсы определяются при разработке проекта производства работ (ППР) на выполняемый конструктив или вид работ.

5.3 Оперативно-диспетчерское управление строительством

Подрядчику необходимо обеспечить на период строительства и ввода в эксплуатацию бесперебойной связью (в том числе, мобильной, спутниковой и высокоскоростным интернетом) представителей Заказчика, технадзора и авторского надзора.

Оперативно-диспетчерское управление осуществляется через диспетчерскую службу Подрядчика, которая производит:

- сбор, передачу, обработку и анализ оперативной информации о ходе выполнения строительно-монтажных работ, поступающей от организаций и подразделений, а также информации о допущенных отклонениях от проекта производства работ;
- контроль за соблюдением технологической последовательности и регулирование хода строительно-монтажных работ в соответствии с утвержденными графиками производства работ;
- обеспечение строящихся объектов материальными и трудовыми ресурсами, средствами механизации и транспорта;
- передача информации руководству строительной организации или в диспетчерский пункт вышестоящей организации по установленным формам и объему;
- передачу оперативных распоряжений руководства исполнителям и контроль за их исполнением.

Для строительства объекта в принятые сроки проектом предусмотрены:

- максимальная индустриализация и механизация всех трудоемких процессов:
- применение прогрессивной технологии при выполнении всех строительных процессов:
- оснащение строительных бригад высокопроизводимыми машинами и механизмами с учетом комплексной механизации строительных процессов:
- своевременное обеспечение стройки материально - техническими ресурсами.

5.4 Погрузо-разгрузочные операции, перевозка и хранение материалов, доставка и приемка

ПОДРЯДЧИК несет ответственность за получение, разгрузку, перемещение, перевозку и хранение всех расходуемых и не расходуемых материалов, предоставляемых ВЛАДЕЛЬЦЕМ.

ПОДРЯДЧИК предоставляет подходящие грузовики и оборудование в достаточном объеме для погрузки, разгрузки и перевозки материалов на строительной площадке в соответствии с графиком выполнения строительных работ.

Трубы и другие материалы и конструкции, предоставляемые ВЛАДЕЛЬЦЕМ, поставляются ПОДРЯДЧИКОМ на участки, указанные в договорных документах.

Подрядные организации, выполняющие работы по генеральным и субподрядным договорам, и организации - заказчики должны обеспечивать объект строительства всеми видами материально - технических ресурсов в строгом соответствии с технологической последовательностью производства строительно-монтажных работ и в сроки, установленные календарными планами и графиками строительства.

Потребность в строительных материалах, деталях и конструкциях на производство строительно-монтажных работ и на изготовление деталей и конструкций для строительства объекта определяется в проектно-сметной документации в соответствии с ГОСТ 21.110-2013.

Материально-техническое обеспечение строящегося объекта должно осуществляться на основе производственно-технологической комплектации, при которой поставка строительных конструкций, деталей и материалов, инженерного оборудования производится технологическими комплектами в строгой увязке с технологией и сроками производства монтажных работ.

Организация транспортирования, складирования и хранение материалов, деталей, конструкций и оборудования должна соответствовать требованиям стандартов и технических условий и исключать возможность их повреждения, порчи, потерь.

Обеспечение строительства объекта материалами, конструкциями и изделиями решается на основании данных подрядной организации:

с местных баз подрядных организаций;

поставка с заводов-поставщиков, изготовителей конструкций и изделий как местных, так и иногородних.

Организация обеспечения местными материалами, изделиями и полуфабрикатами - согласно транспортным схемам и договоров поставки с местных баз, карьеров и заводов-поставщиков.

Потребность материалов, изделий, конструкций и оборудования определяются рабочими чертежами и заказными спецификациями проекта с увязкой по объему и срокам поставки, с графиками производства строительно-монтажных работ.

Расход материальных ресурсов по конструктивам и видам работ на строительство объекта определяется программным комплексом АВС-4 одновременно с составлением сметной документацией и в электронном виде или бумажном (отдельной книгой) и выдается в комплекте с рабочим проектом и сметной документацией.

На основании рабочих чертежей проекта (АС, КЖ, КМ, по спец. работам) и ресурсной ведомости программного комплекса АВС-4 организации – исполнители строительно-монтажных работ согласно графиков строительства объекта или его отдельных конструктивов (видов работ) определяют сроки поставки материальных ресурсов и оборудования по количеству, видам, маркам и комплектности на договорной основе от поставщиков или собственных баз.

Конкретно и детально по количеству, видам, маркам и типам материально-технические ресурсы определяются при разработке ПОДРЯДЧИКОМ технологической карты (ТК) на выполняемый конструктив или вид работ.

Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы должны выполняться с соблюдением требований безопасности.

Скорость движения автомобилей по территории площадки на прямых, хорошо просматриваемых участках не должна превышать 10 км/ч.

На въездах, выездах, при поворотах, разворотах, подаче транспорта задним ходом, густом тумане скорость движения автомобилей не должна превышать 5 км/ч.

Все трассы должны быть проверены на достаточность всех габаритов для возможности транспортирования длинномерных конструкций.

Путь следования транспорта должен быть определён ППР.

Используемые при строительстве объекта строительные материалы, изделия, элементы конструкций и оборудование (далее - изделия) должны соответствовать требованиям проекта и распространяющихся на них стандартов, технических условий и (или технических свидетельств), указанных в проектной документации, а также изготавливаться в Республике Казахстан, согласно «Инструктивному письму по применению в строительстве импортозаменяющих отечественных материалов».

Оценка соответствия поставляемых изделий требованиям распространяющихся на них стандартов или других нормативных документов обеспечивается изготовителем или поставщиком и должна быть подтверждена паспортом или другим документом о качестве, сопровождающим партию изделий.

На изделия, подлежащие обязательной сертификации, у поставщика должен иметься сертификат соответствия, выданный в установленном порядке.

Исполнитель работ при входном контроле изделий должен проверять внешним осмотром их соответствие требованиям стандартов или технических условий и рабочей документации, отсутствие существенных повреждений при транспортировке, а также наличие и содержание паспортов и других сопроводительных документов о качестве.

По своему усмотрению Исполнитель работ может произвести инструментальную проверку показателей материалов изделий и оборудования или их испытания силами своей лаборатории или с привлечением сторонней лаборатории.

При этом должны применяться правила контроля, испытаний и приёмки, установленные стандартами и техническими условиями на эти материалы, изделия и оборудование.

Используемые Исполнителем изделия собственного производства должны удовлетворять тем же требованиям, что и покупные.

Допускается при этом изготавливать строительные изделия с незаконченной отделкой поверхностей, предусматривая окончательную отделку непосредственно при производстве строительных работ по возведению объекта.

Эти допущения должны быть отражены в договоре подряда и внесены в соответствующую проектно-сметную документацию.

Если входным контролем Исполнителя работ, техническим надзором или государственной архитектурно-строительной инспекцией выявлено несоответствие поставляемых изделий требованиям договора строительного подряда, нормативных документов или проектной документации, Исполнитель работ должен приостановить работы, связанные с применением указанных изделий, известив об этом представителя застройщика (Заказчика) и соответствующего органа надзора в течение одного дня.

Поставщик обязан выполнить замену этих изделий на соответствующие требованиям договора, нормативной и проектной документации или проверить и обосновать возможность их дальнейшего применения без ущерба качеству объекта.

Исполнитель работ должен обеспечивать складирование и хранение поступающих на строительную площадку изделий по правилам, установленным соответствующими стандартами и (или) техническими условиями.

Если представителями технического надзора или органов государственной архитектурно-строительной инспекции выявлены нарушения установленных правил складирования и хранения изделий, Исполнитель работ должен немедленно приостановить применение таких изделий до решения вопроса заинтересованными участниками строительства о возможности их применения без ущерба качеству возводимого объекта.

Такое решение должно быть документировано.

Изделия, не соответствующие установленным требованиям, должны быть специально промаркированы и исключены из применения до принятия соответствующего решения.

Хранение материалов, подверженных разрушению или повреждениям в результате воздействия влаги, экстремальных температур или других неблагоприятных погодных условий, осуществляется в закрытых помещениях с надлежащей защитой. Порча или потеря материалов в результате неадекватного хранения или защиты возмещается за счет ПОДРЯДЧИКА.

ПОДРЯДЧИК строго соблюдает все инструкции ИЗГОТОВИТЕЛЯ по минимальной и максимальной температуре хранения и других условий хранения всех материалов, в особенности материалов, легко изменяемых по основным параметрам в результате ненадлежащего хранения.

Материалы, конструкции, и детали, поступают на центральный склад ПОДРЯДЧИКА.

Большую часть поступающих грузов - длинномерные и тяжеловесные конструкции и материалы -выгружают автокранами, сортируют по маркам и видам и хранят непосредственно у места выгрузки на площадках.

Погрузку, выгрузку и хранение легковоспламеняющихся и взрывоопасных материалов выполняют в соответствии с противопожарными правилами и правилами Госгортехнадзора.

На месте монтажных работ располагаются передвижные мобильные вагончики для временного размещения конторских и бытовых помещений.

Складирование материалов, конструкций, оборудования должно производиться в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на материалы, изделия и оборудование, с учётом особенностей производства работ на действующем предприятии.

Места складирования материалов, конструкций, оборудования определяются и согласовываются с предприятием.

Опасные зоны при выполнении погрузочно-разгрузочных работ при помощи механизмов должны быть ограждены.

Штабеля и отдельные конструкции необходимо располагать так, чтобы они не закрывали доступ к смотровым устройствам действующих инженерных сетей; складирование конструкций, в том числе временное, на автомобильных дорогах не допускается.

Места складирования, включая проходы и проезды, должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение, в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014.

Складское хозяйство предусматривается в соответствии с действующими нормативами и правилами перевозки, приемки, хранения материалов и конструкций.

При организации складского хозяйства на приобъектной территории рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

- подъезды от основных магистралей к местам приемки и разгрузки, рассчитанные на то, чтобы в случае надобности по ним мог пройти автотранспорт большой грузоподъемности.
- кольцевой проезд автомобилей с длинномерными изделиями на прицепах или полуприцепах.

Мелкое оборудование накапливается и хранится на приобъектных складах, расположенных в пределах строительных площадок и площадочных сооружений не далее 1 км.

ПОДРЯДЧИК несет ответственность за инспекцию всех строительных материалов, необходимых для выполнения строительных работ.

По получении любых поставленных ВЛАДЕЛЬЦЕМ материалов, ПОДРЯДЧИК проверяет объемы полученных материалов на соответствие объемам, указанным в контракте, а также на соответствие назначению.

ПОДРЯДЧИК извещает ВЛАДЕЛЬЦА об обнаружении поврежденных и дефектных материалов в течение 24 часов после их получения и до поставки на строительную площадку или склад открытого хранения ПОДРЯДЧИКА.

Поврежденные или дефектные материалы четко маркируются и хранят отдельно от других материалов. Материалы и изделия, в которых обнаружены повреждения, штабелируются отдельно и поставляются на стройплощадку только после снятия ПОДРЯДЧИКОМ поврежденных частей, в соответствии с утвержденным порядком проведения ремонтных работ.

В ходе выполнения производственных процессов и операций должен выполняться операционный контроль с целью выявления дефектов, которые могут быть вскрыты при продолжении процесса или операции и принятия мер по предупреждению и устранению этих дефектов.

Все работы должны выполняться с соблюдением правил и требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

5.5 Структура организации и управления строительством

Строительство перерабатывающего комплекса урана предусмотрено подрядным способом. Для привлечения к строительству квалифицированных специалистов Генеральная подрядная организация, подрядные и субподрядные специализированные организации будут определяться по результатам тендера, либо по решениям Заказчика.

Генеральная подрядная организация выполняет общестроительные работы, монтаж металлоконструкций и технологического оборудования, пуско-наладку и испытания.

Заказчиком является ТОО «ЕвроХим-Каратау».

Субподрядные специализированные организации выполняют общестроительные работы, антикоррозийную защиту, электромонтажные работы, монтаж систем водопровода и канализации, отопления, вентиляции и кондиционирования, систем противопожарной защиты, КИПиА и др.

Структура организации строительства предусматривает выполнение подготовительных и основных работ.

Рядом с проектируемым объектом рекомендуется развернуть производственную базу Подрядчика. Складские и производственные площадки обустроить согласно утвержденного стройгенплана. К ним относятся:

- площадки временного хранения и укрупнительной сборки конструкций и оборудования;
- площадки для перемещения и установки монтажных кранов;
- площадка для временного хранения излишнего грунта.

Детальное расположение площадок, подъездов и временных сооружений отражено в строительных генеральных планах.

6 Подготовительный период строительства

В течение подготовительного периода, осуществляется организационная, производственная и хозяйственная подготовка.

В подготовительный период предусмотрено выполнение следующих видов работ:

- организация и комплектование строительных подразделений;
- завоз и монтаж строительных машин и оборудования;
- оформление договоров на поставку строительных материалов и железобетонных изделий.

В подготовительный период согласно стройгенплана и организационно-технических мероприятий по подготовке строительства необходимо выполнить обустройство стройплощадки временными зданиями и сооружениями для эффективности строительства и созданию благоприятных условий труда и отдыха работающих.

Производитель строительно-монтажных работ должен обеспечить рабочих и ИТР административно-бытовыми помещениями (выделить из имеющегося фонда) с принятием следующих нормативов:

1. Площадь конторы линейного персонала ИТР производиться из расчета 4м² на 1-го человека, всего не менее 12 м².

2. Площадь гардеробных – из расчета 5м² на 10 человек.

3. Помещение для обогрева рабочих - 2,5 м² на 10человек в смену.

4. Комната приема пищи - 2,5 м² на 10 человек от максимального количества работающих в смену или зону в существующей столовой – из расчета 8м² на 10 человек от максимального количества работающих в смену.

6. Количество душей–рожков - 1 кран на 20 человек, но не менее 1 душевой сетки.

7. Количество умывальников - 1 кран на 20 человек, но не менее 1 крана.

8. Площадь туалетов - 1,5 м2/ 1 очко/ на 25 человек, не менее 1 с/у.

Временные здания и сооружения должны компоноваться по назначению с учетом стройгенплана, транспортных схем, опасных и рабочих зон машин и механизмов.

В составе временных зданий обязательно предусмотреть помещения под кабинет охраны труда и ТБ и под мед. пункт с комплектом средств первой медицинской помощи.

Таблица 6.1 Экспликация временных зданий и сооружений

№ п./п.	Назначение инвентарного здания	Габариты инвентарного здания	Число инвентарных зданий
1’	Прорабская ИТР	2,5м х 6м	1
2’	Прорабская рабочих	2,5м х 6м	2
3’	Закрытый склад	2,5м х 6м	1
4’	Биотуалет	1м х 1м	1
5’	Открытая площадка складирования инертных материалов, строительных материалов	10 м х 10м	1
6’	Открытая площадка стоянки техники	10 м х 10м	1

6.1 Обеспечение строительных площадок строительными материалами

Доставка строительным материалов и изделий, до места производства работ, осуществляется автомобильным транспортом от складов поставляющих компаний, расположенных в г. Жанатас. Доставка технологического и инженерного оборудования осуществляется по аналогичной схеме.

Доставка инертных материалов на строительные площадки осуществляется автосамосвалами.

При проектировании данного объекта в выборе оборудования и материалов для инженерных коммуникаций предпочтение отдается казахстанским производителям, а также применяется оборудование и материалы стран Европы и СНГ.

Материалы для строительных конструкций: производится непосредственно на строительных площадках из инертных материалов и цемента марки М-400 производства АО «Бухтарминская цементная компания» г. Усть-Каменогорск; «Жамбыл цемент», арматура, сталь круглая и проволока – производство Россия и АО «АрселорМиттал Темиртау» г. Темиртау.

Строительные материалы и изделия, поставляемые на объект строительства, должны иметь результаты исследований о соответствии содержания радионуклидов гигиеническим нормативам согласно Санитарным правилам «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71).

Согласно Санитарным правилам «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» главе 2, §3, п. 31:

Эффективная удельная активность (далее – Аэфф) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный камень, цементное и кирпичное сырье и аналогичные строительные материалы), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шлаки и аналогичные отходы промышленного производства) и готовой продукции составляет:

1) для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс): Аэфф=ARa+1,3ATh+0,09AK ≤ 370Бк/кг, где ARa и ATh – удельные активности Ra-226 и Th-232, находящихся в радиоактивном равновесии с остальными членами уранового и ториевого рядов, AK – удельная активность K-40 (Бк/кг);

2) для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки. Для наружной отделки жилых, общественных и производственных зданий, фонтаны, культурные и аналогичные сооружения при условии, что ожидаемая индивидуальная годовая эффективная доза облучения, при планируемом виде их использования составляет 10 мкЗв и менее, а годовая коллективная эффективная доза составляет 1 чел-Зв и менее. Не используются для строительства и внутренней отделки жилых и общественных зданий, детских, подростковых, медицинских организаций (II класс): Аэфф ≤ 740 Бк/кг;

3) для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс): Аэфф ≤ 1500 Бк/кг;

4) при 1,5 кБк/кг < Аэфф < 4,0 кБк/кг (IV класс) вопрос об использовании материалов решается в каждом случае отдельно по согласованию с территориальным подразделением государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При Аэфф > 4,0 кБк/кг материалы не используются в строительстве.

Материалы, используемые для строительства, должны иметь сертификаты соответствия.

6.2 Обеспечение строительных площадок электроэнергией, топливом, паром, водой, сжатым воздухом и кислородом

Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде определяется по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства», часть I, 1973 г. (см. раздел 1, таблицы 1, 2, 5, 6, 7, 9, 11, приложение 2) в зависимости от величины годового объема строительно-монтажных работ.

Для строительств, потребность в ресурсах $P_п$ и $B_п$ определяется по формулам:

Для электрической мощности, топлива и пара:

$P_п = K_1 P$;

Для воды, сжатого воздуха и кислорода:

$B_п = К_2 B$,

где:

К1 - коэффициент, учитывающий применение сметной стоимости в зависимости от района строительства, средней температуры наружного воздуха и продолжительности отопительного сезона;

К2 - коэффициент, учитывающий изменения сметной стоимости в зависимости от района строительства.

P и *B* - ресурсы

В таблице 6.2 представлены коэффициенты, необходимые для расчета потребности по стоимости СМР в ценах сопоставимых с нормативами.

Таблица 6.2

Наименование	**Область**	**Номер территориального пояса**	**К1**	**К2**
«Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области»	Жамбылская	VI, группа Е	0,78 (таблица 1)	0,91 (приложение 2)

Потребность строительства электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде определена по укрупненным показателям на 1 млн. руб. годового объема строительно-монтажных работ по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» ч. I 1973 г,

В «расчетных нормативах», показатели приведены на 1 млн. руб. в ценах 1969 года В связи с тем, что нормативные документы по разработке ПОС остались действующими от советского периода в них даны показатели на 1,0 млн. руб. в ценах 1969 г. (по постановлению РК рубль и тенге по значимости приравнены). Приводим стоимость строительства в ценах 2025г. к ценам 1969 г., с учетом следующих коэффициентов для строительно-монтажных работ цветной металлургии Жамбылской области:

- от цен 1969г. к ценам 1984г. – 1,17х1,01. Постановление от 11 мая 1983 г. №94. Об утверждении индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ и территориальных коэффициентов к ним для пересчета сводных сметных расчетов (сводных смет) строек. Государственный комитет СССР по делам строительства (Химическая металлургия – 1,17, Жамбылская область – 1,01).

- от цен 1984г. к ценам 1991г. – 1,53 х 1,05. Письмо госстроя СССР от 06.09.1990 № 14-д об индексах изменения стоимости строительно-монтажных работ и прочих работ и затрат в строительстве (Химическая металлургия – 1,53, Жамбылская область – 1,05).

Переводной коэффициент сметной стоимости затрат, выраженных в ценах 1991 года, к ценам 2001 года, К=106,6.

Переводной коэффициент сметной стоимости затрат, выраженных в ценах 2001 года, к ценам 2025 года, К=5,074 (3932/775).

1-ая очередь строительства

Согласно сметной документации СМР 2025 года 1-ой очереди составляет – 1 622 133,304 тыс. тенге;

СМР2001 = 1 622 133,304 : 5,074 = 319 695,172 тыс. тенге;

Таким образом, стоимость строительно-монтажных работ в ценах 1969 года составляет:

S= 319 695,172 : 106,6 : (1,17х1,01) : (1,53х1,05) = 1 579,759 тыс. руб.= 1,6 млн. руб. (стоимость СМР в ценах 1969 года).

2-ая очередь строительства

Согласно сметной документации СМР 2025 года 2-ой очереди составляет – 579 240,689 тыс. тенге;

СМР2001 = 579 240,689 : 5,074 = 114 158,591 тыс. тенге;

Таким образом, стоимость строительно-монтажных работ в ценах 1969 года составляет:

S= 114 158,591 : 106,6 : (1,17х1,01) : (1,53х1,05) = 564,109 тыс. руб.= 0,6 млн. руб. (стоимость СМР в ценах 1969 года).

Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде приведена в таблице 6.3 и 6.4.

Таблица 6.3 Нормативные показатели потребности в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде 1-ой очереди строительства

№ п/п	Наименование	Объем СМР (млн. руб) в ценах 1969 г.	Коэф. К1; К2	Норма на 1млн. руб. стоимости СМР	Потребность на объем СМР
1	Электроэнергия, кВа (таблица 2)	1,6	0,78	230	287,04
2	Топливо, т (таблица 5)	1,6	0,78	77	96,1
3	Пар, кг/ч (таблица 6)	1,6	0,78	120	149,8
4	Вода, л/сек (таблица 7)	1,6	0,91	0,85	1,24
5	Сжатый воздух (компрессоры), шт. (таблица 9)	1,6	0,91	3,2	4,66
6	Кислород, м3 (таблица 11)	1,6	0,91	5750	8732

Таблица 6.4 Нормативные показатели потребности в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде 2-ой очереди строительства

№ п/п	Наименование	Объем СМР (млн. руб) в ценах 1969 г.	Коэф. К1; К2	Норма на 1млн. руб. стоимости СМР	Потребность на объем СМР
1	Электроэнергия, кВа (таблица 2)	0,6	0,78	230	107,64
2	Топливо, т (таблица 5)	0,6	0,78	77	36,04
3	Пар, кг/ч (таблица 6)	0,6	0,78	120	56,16
4	Вода, л/сек (таблица 7)	0,6	0,91	0,85	0,46
5	Сжатый воздух (компрессоры), шт. (таблица 9)	0,6	0,91	3,2	1,75

6	Кислород, м3 (таблица 11)	0,6	0,91	5750	3139,5

На период строительства **снабжение строительных площадок электроэнергией** предусматривается от существующих сетей по согласованию с главным энергетиком компании.

Обеспечение строительства энергоресурсами и мощность источника электроэнергией определяется с учетом дополнительной потребности для производства работ в зимних условиях (прогрев бетона).

На период строительства обеспечение объекта электроэнергией осуществляется на усмотрение подрядчика: от ближайшей подстанции (ЛЭП 10 кВ) с установкой на стройплощадке мобильной КТПН 10/0,4кВ с трансформаторами ТМ-250 кВа, либо с установкой дизель-генераторов.

Снабжение технической водой осуществляется поливомоечными машинами, задействованными на обслуживании промышленной площадки предприятия. Снабжение питьевой водой осуществляется привозной бутилированной питьевой водой.

Потребность тепла на строительной площадке подразумевает обогрев бытовых помещений, помещений строящегося здания в период отделочных работ в зимнее время, отопление тепляков, бетона, получение горячей воды и т.д.

При необходимости теплоснабжения, в некоторых случаях, необходимо предусмотреть подключение от автономной котельной, либо от мобильных теплогенераторов и калориферов.

Обеспечение строительство **сжатым воздухом -** от передвижных компрессорных установок.

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

6.3 Обеспечение строительных площадок строительными машинами, механизмами и оборудованием

Строительство объекта должно выполняться с применением прогрессивной технологии, передового опыта и внедрением комплексной механизации согласно требованиям СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Механизация строительно-монтажных работ на объекте должна обеспечивать повышение производительности труда и сокращение ручного труда за счет применения наиболее эффективных строительных машин, оборудования и средств малой механизации.

Виды и типоразмеры ведущих и комплектующих машин для производства работ должны определяться при разработке проектов производства работ (ППР), технологических карт на основные виды работ, ППР на работу монтажных кранов, исходя из характеристики здания, прогрессивной технологии, объемов, темпов и условий производства работ с учетом имеющегося парка машин и режима их работы на стройке.

Режимы работ машин и механизмов должны предусматривать полное и эффективное использование технических характеристик машин и рациональную их загрузку.

Монтажная оснастка, инвентарь и приспособления, применяемые на механизированных работах, должны соответствовать требованиям технологии производства и мощности (грузоподъемности) принятых машин, СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и ТБ в строительстве», СТ РК, ТУ.

Потребность в средствах малой механизации (ручных машинах) определяется на стадии разработки ППР в технологических картах с учетом вида, объемов, сроков работ и численности, принятого количества, рабочих согласно нормам выработки.

Средства малой механизации, оборудование, инструмент, технологическую оснастку, необходимые для выполнения бетонных, каменных, штукатурных, санитарно-технических, гидроизоляционных, малярных и других строительных работ, должны быть скомплектованы в нормокомплекты в соответствии с технологией выполняемых работ.

Средства малой механизации должны сосредотачиваться в специальных подразделениях строительных организаций (участках, управлениях малой механизации, отделах главного механика).

Необходимо организовывать инструментально-раздаточные пункты (ИРП) и передвижные инструментальные мастерские с необходимым количеством средств механизациии организацией их ремонта на объекте.

Организация работы транспорта должна решаться согласно транспортным схемам поставки строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования, которые обоснованы при разработке графиков потребности в транспортных средствах и технологической увязке со строительством объекта, а также с деятельностью перевалочных баз.

Выбор способов перевозки грузов должен производиться в проектах производства работ (ППР) с учетом погрузочно-разгрузочных операций в местах отправления и получения строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования и с учетом обеспечения поставки их на стройку в необходимые сроки согласно графику строительства.

Доставка на объект строительства кирпича, рулонных и мелкоштучных материалов, сантехизделий, плитки и других контейнерно - пакетопригодных грузов должна производиться с применением соответствующих средств контейнеризации и пакетирования.

Рекомендуемый перечень основных видов строительных машин и механизмов для выполнения строительно-монтажных работ при разработке проекта производства работ (ППР) и техкарт:

Таблица 6.5 Рекомендуемый перечень строительных машин, механизмов и оборудования

№ п./п.	Наименование	Количество	Примечание
1	Автокран Клинцы	1	16т
2	Экскаватор на пневмоколесном ходу типа ЭО-3323	5	0,65-1м3
3	Бульдозер типа SHANTUI SD08	2	59 кВт (80 л.с.)
4	Погрузчик типа JCB 110B	2	2м3
5	Каток XCMG XD81Ec	2	74,9 кВт (2400 об/мин)
6	Автосамосвал	5	15т
7	Грейдер	2	
8	Автобус для доставки людей	1	
9	Поливомоечная машина	1	
10	Длинномер (манипулятор), длина кузова 7м для доставки труб, металлопроката	1	
11	Агрегат сварочный передвижной электрический	1	
12	Трамбовка электрическая ручная	2	
13	Молоток отбойный МО-6П	2	
14	Угловая шлифовальная машина	2	
15	Бетоносмесительная машина емкостью 0,5м3	1	
16	Строп-захват	3	
17	Съемный захват	3	
18	Лестница деревянная (L=5м)	2	
19	Погружной вибратор ИВ-47А	2	
20	Съемная мелкощитовая опалубка	100м2	
21	Передвижные металлические подмости	100м2	

6.4 Обеспечение строительных площадок рабочими-строителями, машинистами, инженерно-техническим и обслуживающим персоналом

Обеспечение строительных площадок рабочими-строителями, машинистами, обслуживающим персоналом, ИТР и АУП, осуществляется за счет субподрядных организаций на договорных условиях по выполнению отдельных циклов (видов) общестроительных и специальных работ.

Потребность рабочих по профессиям, количеству и квалификации определяется при разработке технологических карт (ТК) к проектам производства работ (ППР) и при составлении календарного графика выполнения строительно-монтажных работ исполнителями (организациями) по выполнению определенных видов, конструктивов и циклов объекта строительства.

Режим работы для рабочих-строителей, машинистов и ИТР принят 2-х сменным, при 8-часовой рабочей смене.

Административный и управленческий персонал работает в режиме командировок. Режим работы, время посещения и продолжительность пребывания определяются соответствующим графиком.

Распределение по категориям работающих:

Рабочие - выполнение технологических процессов (строительно-монтажные работы).

Инженерно-технический работник (ИТР) – организация и руководство технологических процессов.

Служащие – подготовка и оформление документации, учет и контроль, хозяйственное обслуживание.

Младший обслуживающий персонал (МОП) – работники, не участвующие непосредственно в технологических процессах и в управлении этими процессами, а выполняющие функции обслуживания.

1-ая очередь строительства

Нормативная продолжительность строительства составляет 7 месяцев.
Количество смен – 2 смены.
Продолжительность смены – 8 часов.
Количество рабочих дней в месяц – 25 дней.
58484 чел.час – трудоемкость.
Общее количество людей составляет:

58484 чел.-час / (7* 25 * 2 * 8) = 20 чел.

Общее количество людей составляет – 20 человек.

2-ая очередь строительства

Нормативная продолжительность строительства составляет 7 месяцев.
Количество смен – 2 смены.
Продолжительность смены – 8 часов.
Количество рабочих дней в месяц – 25 дней.
19185 чел.час – трудоемкость.
Общее количество людей составляет:

19185 чел.-час / (7* 25 * 2 * 8) = 10 чел.

Общее количество людей составляет – 10 человек.

Таблица 6.6 Ведомость потребности в рабочих

№ п/п	Категории работающих	Удельный вес работающих в %	Численность работающих 1-ой очереди строительства	Численность работающих 2-ой очереди строительства
1	Общая численность работающих:	100	20	10
1.1	Рабочие	85	17	8
1.2	ИТР	10	2	1
1.3	Служащие, МОП и охрана	5	1	1

7 Технология строительства

Для обеспечения заданных темпов строительства принято решение о выполнении строительно-монтажных работ субподрядными организациями на договорных условиях с привлечением рабочих и ИТР. Производителю строительно-монтажных работ необходимо организовать обеспечение, в достаточном объеме, строительной техникой и материалами, разработать графики поставки и проработать логистические схемы.

В проекте предусмотрено: строительно-монтажные работы выполняются основными строительными машинами в 2 смены по 8 часов.

7.1 Земляные работы

Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и проектных решений.

До начала земляных работ необходимо:

- выполнить снятие растительного слоя;
- произвести разбивку основных осей сетей с созданием геодезической основы;
- определить исполнителей работ по сетям и земляным работам (субподрядчиков);
- определить место вывоза и укладки растительного и излишнего грунта при разработке котлована.

Баланс земляных масс, разрабатываемых и повторно укладываемых, должен быть выполнен из расчета наивыгоднейшего распределения и перемещения грунта с учетом очередности, сроков и последовательности производства земляных работ.

Земляные работы должны выполняться комплексно-механизированным способом в основном специализированными организациями с предварительным проведением подготовительных работ.

До начала производства земляных работ район работ согласовать с местными организациями, эксплуатирующими коммуникации, и оформить разрешение на право земляных работ.

В случае обнаружения в ходе строительства существующих коммуникаций и сетей работы прекращаются и на место работ вызываются представители организации, эксплуатирующие эти сети и коммуникации.

Грунт, засыпанный в траншеи и пазухи фундаментов, основания под фундаменты и оборудование должен уплотняться до проектных данных.

В зависимости от дальности перемещения грунта при вертикальной планировке, наличия парка машин и объема работ, подбирается и экономически обосновывается комплект машин и механизмов. При дальности перемещения грунта до 20 м рекомендуется применять автогрейдеры и экскаваторы планировщики, до 100м-бульдозеры, более 100м-скреперы и одноковшовые экскаваторы с автотранспортом.

Разработка траншеи рекомендуется выполнять экскаватором «обратная лопата» с ковшом емк. 0,65-1м³ с вывозом грунта автосамосвалами грузоподъемностью 15-25тонн, либо складированием на бровке котлована (траншеи).

Места работ по отрывке котлованов и траншей должны быть защищены от стоков поверхностных вод путем устройства временных или постоянных водоотводящих устройств: оградительного обвалования, водоотводных канав с нагорной стороны, вертикальной планировки и т.д.

Работы по устройству траншей, канав следует начинать с низовой стороны, в местах с пониженными отметками.

Переборы грунта при устройстве котлованов и траншей в скальных грунтах и мерзлых грунтах не допускается.

В непосредственной близости коммуникации грунт должен разрабатываться вручную (1м до сетей).

Земляные работы рекомендуется выполнять в теплый период года для исключения необоснованных затрат при разработке мерзлых грунтов.

После разработки котлована либо траншеи производится уплотнение дна с последующей укладкой гидроизоляции.

Обратная засыпка траншей и котлованов должна выполняться на всю глубину малосжимаемыми грунтами (песок, галечник, отсевы, щебень) с тщательным послойным уплотнением.

По мере выполнения разбивочных и земляных работ оформляется согласно СниП РК и проекта исполнительная документация (журналы, акты, протоколы, исполнительные съемки и др.).

При разработке котлованов (траншеи) вытесненный ПРС и грунт вывозить и складировать отдельно между собой. Вытесненный грунт использовать для обратной засыпки, а ПРС использовать на дальнейшую рекультивацию.

7.2 Геодезическое обеспечение строительства

Геодезическая разбивочная основа, согласно СП РК 1.03-103-2013; СН РК 1.03-03-2023 - «Геодезические работы в строительстве» должна создаваться на строительной площадке в виде сети закрепленных знаками пунктов, определяющих положение строящихся сооружений на местности.

Геодезические работы в процессе строительства, геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) и исполнительные съемки выполняются геодезическими службами генподрядных, субподрядных организаций.

На всех этапах строительства подрядчик осуществляет геодезическую проверку соответствия строительства зданий и сооружений проектным требованиям.

По окончании монтажа, до засыпки траншей, подрядчик исполняет геодезическую съемку.

знаки закрепления углов поворота трассы;

створные знаки углов поворота трассы в количестве не менее двух на каждое направление угла в пределах видимости;

створные знаки на прямолинейных участках трассы;

высотные реперы;

пояснительную записку, абрисы расположения знаков и их чертежи;

каталоги координат и отметок пунктов геодезической разбивочной основы.

Приемка правильности прокладки трубопроводов оформляется актом, с указанием всех отклонений от проекта, согласованных с проектной организацией. Геодезические работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей лицензии на выполнение соответствующих видов работ. Геодезическая основа создаётся для выноса в натуру проектных параметров трасс, сооружений, разбивочных осей и исходных высотных отметок, выполнения разбивочных работ в процессе возведения сооружений, осуществления контроля за соблюдением требований проекта, строительных норм и правил к точности геометрических параметров при его

размещении и возведении, а также для производства исполнительных съемок. Основные базисные точки необходимо надежно закрепить монолитами, металлическими штырями в бетоне и пр., которые не будут уничтожены земляными работами. Привязка геодезической плановой основы к пунктам государственной геодезической сети произведена по согласованию с территориальными органами Госгортехнадзора. После создания геодезической разбивочной основы производится разбивка главных и основных осей сооружений, являющихся основой для детальной разбивки промежуточных осей.

7.3 Монолитные железобетонные конструкции

Монолитными ж/бетонными в рабочем проекте выполнены следующие конструкции: фундаменты, монолитные железобетонные опоры под оборудования.

До начала работ по возведению монолитных фундаментов подготовленное основание подошвы траншей должно быть принято по Акту комиссией с участием заказчика, подрядчика, представителя проектной организации. Перед устройством монолитных ж/б конструкций должны быть установлены и опробованы: установка для приготовления раствора, бетонасос и приспособления, подведена электроэнергия для механизмов и сварочных работ у рабочих мест, доставки арматуры, цемента, закладных деталей, опалубки - завезен их необходимый запас, установлены реперы и визирки с нанесенными осями сооружения.

Диспетчер на строительной площадке должен строго следить за графиком непрерывного бетонирования конструкций, быстро решать и способствовать устранению неполадок.

На вспомогательных и погрузо-разгрузочных работах применять автокран КС - 3577 Q=16т.

Бетонную смесь готовить на площадке. Укладку бетона в конструкции производить вручную, с помощью вибропитателей, вибролотков, по желобам, самотеком Приготовление бетонной смеси производится в построечных условиях при помощи бетоносмесительной машины емкостью 0,5м3. При этом хранение инертных материалов не площадке не предусматривается. Доставка инертных материалов и цемента осуществляется на разовое приготовление бетонной смеси.

Щиты опалубки для монолитных ж/б конструкций изготавливать централизованно и доставляются на площадку автотранспортом. В зону действия крана опалубку подавать в готовом виде. Для бетонирования конструкций зданий применять инвентарную переставную опалубку, соединенную между собой болтами. Укладке бетонной смеси в опалубку должны предшествовать проверочные и подготовительные работы: измерительными инструментами должны быть проверены основные отметки опалубки, правильность ее геометрических размеров в плане и по высоте, правильность установки арматурных каркасов. Демонтаж опалубки производить при наборе бетоном прочности не менее 70%.

Уплотнение бетонной смеси густоармированных бетонных конструкций выполнять глубинными вибраторами с гибким валом ИВ-47, И-116А, И-21, и поверхностными С-820, шаг перестановки вибратора 1,5R его действия, а у бортов опалубки не менее 0,5R.

Арматурные каркасы и заготовки изготавливать централизованно на стройплощадке. Сварку арматуры на месте ее монтажа производить передвижными сварочными трансформаторами СТН-500, СТЭ-34.

Приемку арматуры к бетонированию оформляется актом на скрытые работы.

Для твердения уложенного бетона необходимо создание температурно влажностного режима. С этой целью необходимо укрытие и полив бетона.

В жаркую погоду полив начать не позднее, чем через 2-3 часа после окончания бетонирования.

При температуре +15С^{o} и выше бетон необходимо поливать в течение трех первых суток: днем – каждые 3 часа, ночью – 1раз, последующее время – 3 раза в сутки. Уход за бетоном продолжать в течении 7-14 дней в зависимости от погоды и достижением бетоном 50-70 % проектной прочности.

При укрытии бетона влагостойкими материалами (опилки, мешковина, песок) длительность перерывов между поливами может быть увеличена.

При температуре воздуха ниже 5 Cº полив бетона не требуется.

Для создания в холодное время необходимых условий для выдерживания уложенного в конструкции бетона и достижения им требуемой прочности применять один из следующих способов бетонирования:

- предварительный подогрев составляющих бетонной смеси;
- защита бетонируемых конструкций теплоограждениями (метод «термоса»);
- добавка ускорителей твердения;
- дополнительный подогрев бетона паром, электричеством, теплым воздухом.

Все бетонные и железобетонные работы должны выполнять в соответствии с рабочими чертежами и проекта производства работ с соблюдением требованиям глав СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Все стальные конструкции должны быть огрунтованы и окрашены на заводе изготовителе в соответствии с указаниями проекта.

Изготовление элементов арматурного каркаса производиться на металлобазе в компании поставщика и поставляется на площадку в виде готовых изделии. При заготовке элементов каркаса не допускается термического воздействия на арматуру – нагрев при гнутье и т.д.

Хранение металлопроката осуществляется на открытой площадке с укладкой его стеллажами или на козлах.

При монтаже арматурного каркаса обеспечивать проектную величину защитного слоя бетона за счет установки фиксаторов арматуры.

При необходимости устройства рабочих (холодных) или температурных швов их расположение оговаривается в проекте производства работ. Швы должны иметь ровную поверхность и перед укладкой свежего бетона должны быть очищены от цементной пленки.

7.4 Опалубочные работы

Тип опалубки выбирают с учетом технологии и организации монолитных бетонных и ж/бетонных работ и в зависимости от размеров и конфигурации бетонируемых конструкции.

Типы опалубки: фанера и элементы крепления и др.

Независимо от типа опалубки через нее не должно вытекать цементное «молоко» при укладке и уплотнении бетонной смеси.

Качество установленной опалубки в плане и по высоте проверяется геодезическим контролем с оформлением исполнительных поэтажных съемок.

За состоянием установленной опалубки, лесов и креплений в процессе бетонирования ведется непрерывное наблюдение.

Выполненная опалубка и крепления, до укладки бетонной смеси в нее, осматриваются и принимаются с проверкой: правильности установки опалубки и ее элементов, прочности и жесткости, плотности щитов, стыков и т.д.

Распалубку конструкций производить при достижении им необходимой прочности, загружение монолитных конструкций следует производить после испытания прочности бетона и при достижении им необходимой прочности.

Прием выполненной опалубки оформляется актом выполненных работ согласно СН РК, СП РК.

7.5 Арматурные работы

Заготовку стержней мерной длины из стержневой и проволочной арматуры и изготовление ненапрягаемых арматурных изделий следует выполнять в соответствии со СН РК 5.03-02-2019 «Производство сборных железобетонных конструкций и изделий», СП РК 5.03-102-2013 (с изм. от 06.11.2019г.) «Производство сборных железобетонных конструкций и изделий».

Транспортирование и хранение арматурной стали следует выполнять по ГОСТ 7566-94*. Монтаж арматурных конструкций следует производить преимущественно из крупноразмерных

блоков или унифицированных сеток заводского изготовления с обеспечением фиксации защитного слоя. В качестве коротышей принимается арматурная сталь периодического профиля, для создания необходимой жесткости армокаркаса, при необходимости применения арматуры большего сечения и устанавливается большее количество коротышей.

Соединения каркасов арматуры выполняют при помощи отожженной вязальной проволоки. В зависимости от диаметров связываемых стержней и расположения узлов связка бывает: простой; угловой; двухрядной; двойной; крестовой; мертвой. Установку арматурных каркасов производят так, чтобы она не соприкасалась с опалубкой и был выдержан защитный слой согласно Проекта.

Арматурные каркасы и щиты опалубки для монолитных ж.б. конструкций изготавливаются централизованно и доставляются на площадку автотранспортом в готовом виде в зону действия грузоподъемного крана, который обеспечивает разгрузку, транспортировку и подачу изделий к месту их установки. Заготовку стержней мерной длины из стержневой и проволочной арматуры и изготовление ненапрягаемых арматурных изделий следует выполнять в соответствии со СН РК 5.03-02-2019 «Производство сборных железобетонных конструкций и изделий», СП РК 5.03-102-2013 (с изм. от 06.11.2019г.) «Производство сборных железобетонных конструкций и изделий». Точность сборки арматурных каркасов должна соответствовать СП РК 5.03-102-2013 (с изм. от 06.11.2019г.), ГОСТ 10922-90. Сварные соединения и режимы сварки необходимо выполнять согласно ГОСТ 14098-91. Анкерные болты устанавливаются во время вязки армакаркасов.

Сварку арматурных стержней выполнять согласно СН 393-78 «Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций», ГОСТ 10922-90 «Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия», ГОСТ 14098-91 «Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры». Электроды принимать по ГОСТ 9467-75*. Сварка арматуры на месте ее монтажа производится передвижными сварочными трансформаторами.

Анкерные болты для крепления конструкций устанавливаются в проектное положение и бетонируются одновременно с фундаментами.

Выполнить монтаж арматурных изделий и опалубки в соответствии со схемой расположения фундаментов (см. чертежи марки КЖ, АС) и произвести бетонные работы.

7.6 Бетонные работы

Бетонные работы выполняются в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Бетон для выполнения фундаментов готовится в построечных условиях. Вариант доставки готового бетона на усмотрение Подрядчика.

Опалубка на строительную площадку должна поступать комплектно, быть пригодной к монтажу и эксплуатации без доделок и исправлений. Поступившие на строительную площадку элементы опалубки размещают в зоне действия монтажного крана. Все элементы опалубки должны храниться в положении, соответствующем транспортному, рассортированные по маркам и типоразмерам. Хранить элементы опалубки необходимо под навесом в условиях, исключающих их порчу. Щиты укладывают в штабели высотой не более 1 - 1,2 м на деревянных прокладках; схватки по 5 - 10 ярусов общей высотой не более 1 м с установкой деревянных прокладок между ними; остальные элементы в зависимости от габаритов и массы укладывают в ящики.

Опалубка для железобетонных конструкций должна быть выполнена в точном соответствии с рабочими чертежами. Производить опалубочные работы могут плотники, прошедшие специальный инструктаж на рабочем месте. Монтаж и демонтаж опалубки ведут вручную, при необходимости – с помощью крана. Смонтированная опалубка принимается по акту. Перед установкой опалубки и арматуры железобетонных элементов производитель работ должен проверить правильность устройства бетонной подготовки и разметки положения осей и отметок основания фундаментов. После установки опалубки дают разрешение на бетонирование.

Разборка опалубки должна производиться (после достижения бетоном проектной прочности) с разрешения производителя работ и лаборатории.

До начала работ по возведению монолитных фундаментов подготовленное основание подошвы котлована должно быть принято по Акту комиссией с участием заказчика, подрядчика, представителя проектной организации. Перед устройством монолитных ж/б конструкций должны быть установлены и опробованы: монтажный кран, бетононасос и приспособления, подведена электроэнергия для механизмов и сварочных работ у рабочих мест, согласованы с предприятиями-поставщиками объемы и графики доставки арматуры, бетона, закладных деталей, опалубки - завезен их необходимый запас, установлены реперы и визирки с нанесенными осями здания.

Диспетчер на строительной площадке должен строго следить за графиком непрерывного бетонирования конструкций, быстро решать и способствовать устранению неполадок.

Состав бетонной смеси, приготовление, правила приемки, методы контроля и транспортировки должны соответствовать ГОСТ 7473-2010 «Смеси бетонные. Технические условия». Запрещается добавлять воду на месте укладки бетонной смеси для увеличения ее подвижности. Требования к составу, приготовлению и транспортированию бетонных смесей приведены в СП РК 5.03-107-2013 таблица 1.

При выполнении бетонных и арматурных работ использовать автокран грузоподъемностью 16-50 тонн. Подача на рабочие места щитов опалубки, арматурных сеток, каркасов и отдельных стержней выполняется с помощью автокрана.

До приема бетонной смеси в конструкцию опалубки, конструкцию принять производителем работ на соответствие форм и размеров, жесткости и неизменяемости, на правильность установки пробок и закладных деталей.

Непосредственно перед бетонированием опалубку очищают от мусора и грязи, а арматуру - от налета ржавчины.

При производстве бетонных работ в качестве опалубки применять сборно–разборную, переставную инвентарную щитовую опалубку, состоящую из следующих элементов:

- набор щитов: линейные, угловые, шарнирные, позволяющие собирать формы опалубки любых конфигураций;
- опалубка перекрытий: телескопические стойки, рамы, балки, раздвижные ригели;
- навесные подмости, стремянки.

Опалубку устанавливают и закрепляют согласно разбивочным осям по заданным вертикальным отметкам. Смонтированная опалубка принимается по акту.

Укладка бетона в опалубку с арматурной сеткой производится автобетононасосом. Бетонирование выполнять с уплотнением вибраторами. Для производства бетонных работ в зимнее время Подрядчик должен в ППР произвести выбор метода зимнего бетонирования (термос, применение противоморозных добавок, инфракрасный прогрев). Все добавки в бетонную смесь используются только с разрешением Заказчика или его представителя.

До начала укладки бетонной смеси должны быть выполнены следующие работы:

− проверена правильность установленной арматуры и опалубки;

− устранены все дефекты опалубки;

− проверено наличие фиксаторов, обеспечивающих требуемую толщину защитного слоя бетона;

− приняты по акту все конструкции и их элементы, доступ к которым с целью проверки будет невозможен после укладки бетона;

− очищены от мусора, грязи и ржавчины опалубка и арматура;

− проверена работа всех механизмов, исправность приспособлений оснастки и инструментов.

Укладку бетонной смеси производить горизонтальными слоями одинаковой толщины (10-20 см) без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях. Укладку следующего слоя бетонной смеси выполнять до начала схватывания бетона предыдущего слоя;

Укладку бетонной смеси, выдерживание и уход за бетоном выполнять в соответствии с разделом 5 СП РК 5.03-107-2013 (п.5.3 и 5.4).

Следующий слой необходимо укладывать до начала схватывания предыдущего слоя. Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть на 50 - 70 мм ниже верха щитов опалубки. Заливка бетона должна производиться непрерывно. Во время укладки, транспортировки бетонной смеси запрещается добавлять воду. При вибрировании бетона запрещается дотрагиваться вибратором арматурных стержней, опалубки, подставок под арматуру. Создание нагрузки на забетонированную конструкцию (движение людей, установка опалубки вышележащих конструкций) допускается после выдачи разрешения соответствующей лабораторией, при достижении бетоном прочности не менее 1,5 МПа. Горизонтальные поверхности забетонированного фундамента укрывают влажной мешковиной, брезентом, листовыми, рулонными материалами на срок, зависящий от климатических условий, в соответствии с указаниями строительной лаборатории.

Подачу бетонной смеси к месту укладки производить при помощи автобетононасоса. В местах, недоступных для подачи бетононасосом, подачу бетона вести кранами. Приёмку бетонной смеси осуществлять в бункер бетононасоса, в поворотные бадьи ёмкостью 1,2 м3, установленные на площадки для приёма бетона, оборудованные специальными поддонами.

Укладке бетонной смеси в опалубку должны предшествовать проверочные и подготовительные работы: измерительными инструментами должны быть проверены основные отметки опалубки, правильность ее геометрических размеров в плане и по высоте, правильность установки арматурных каркасов.

Укладку бетона в конструкции производить с помощью глубинными и площадочными вибраторами, вибропитателей, вибролотков, обеспечивающих медленное сползание смеси без расслоения. При уплотнении бетонной смеси не допускается крепление вибраторов к арматуре и закладным изделиям, тяжам и другим элементам крепления опалубки.

Смесь укладывать полосами шириной 3 – 4м, отделенными друг от друга маячными досками. Уплотнять бетонную смесь электровиброрейками, передвигаемыми по маячным доскам.

Для твердения уложенного бетона необходимо создание температурно-влажностного режима.

В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги в последующем.

Вид и продолжительность ухода за бетоном зависит от температуры, влажности воздуха и наличия сильного ветра.

Основные методы ухода за уложенным бетоном в сухую, жаркую погоду подразделяются на 2 способа: влажностные и безвлажностные.

Влажностные методы ухода:

- устройство влагоёмких покрытий и их периодическое увлажнение водой;
- устройство влагоёмкого покрытия в сочетании с покрытием пергамином, черной плёнкой, рубероидом и т.д.

Вода для влажностного ухода не должна отличаться от температуры бетона более чем на 100 С.

Категорически запрещается периодический полив водой твердеющих бетонных и железобетонных конструкций, так как качество бетона резко ухудшается при периодическом высыхании и увлажнении бетона.

Безвлажностные методы ухода:

- укрытие теплоизоляционными, влагоизоляционными и отражающими тепло плёнками. Потребность в плёнке определяется из расчёта 20 – 30 разовой её оборачиваемости.

При производстве работ по бетонированию конструкций соблюдать следующее:

- высота свободного сбрасывания смеси не должна превышать:

а) 2,0 м - для стен и колонн;

б) 1,0 м - для перекрытий;

- спуск бетонной смеси с высоты более чем 2м осуществлять по виброжелобам или наклонным лоткам;

- бетонирование ригелей и плит, монолитно связанных с колоннами и стенами, производить не ранее чем через 1-2 часа после бетонирования этих стен и колонн;

- бетонирование ригелей высотой до 800мм и плит перекрытия производить одновременно;
- при бетонировании вести регулярное наблюдение за состоянием опалубки и лесов;
- бетон, уложенный в жаркую солнечную погоду, немедленно накрывать;
- во время дождя бетонируемый участок защищать от попадания воды.

Бетон, начинающий схватываться до его укладки, категорически запрещается разводить водой, он должен быть уложен в неответственные конструкции – подстилающие слои, подготовки под полы и т.д.

Для ускорения процесса набора прочности бетона рекомендуется использовать:

быстротвердеющие цементы;

специальные добавки;

выдерживание бетона.

Крупногабаритные монолитные конструкции должны быть разбиты на блоки бетонирования. Объем каждого блока должен назначаться в зависимости от характера бетонируемой конструкции, а также возможности бесперебойного получения бетона с бетонных заводов.

Движение людей по забетонированным конструкциям и установка опалубки вышележащих конструкций допускается после достижения бетоном прочности не менее 1,5 МПа.

При уплотнении укладываемой бетонной смеси соблюдать следующее:

- глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой на 5-10 см;
- продолжительность вибрирования на одной позиции составляет 10 - 20 секунд, более продолжительное вибрирование не повышает плотности бетона и может привести к расслоению смеси;
- шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать полуторного радиуса их действия;
- запрещается опирание вибраторов во время их работы на арматуру бетонируемых конструкций, а так же на тяжи и другие элементы крепления;
- при перестановке поверхностных вибраторов необходимо обеспечивать перекрытие границы уже провибрированного участка площадкой вибратора не менее чем на 100 мм.

Укладка следующего слоя допускается до начала схватывания предыдущего слоя. Продолжительность перерыва - не более 2-х часов (устанавливается строительной лабораторией). Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть на 50-70 мм ниже щитов опалубки.

Устройство монолитных фундаментов производиться в следующем порядке:

- установка опалубки;
- укладка арматуры;
- укладка бетонной смеси в бетонируемые конструкции с уплотнением;
- уход за бетоном;
- распалубка фундамента.

Перед бетонированием горизонтальные и наклонные бетонные поверхности рабочих швов должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной плёнки. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.

Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления опалубки и поддерживающих её элементов должны быть приняты в соответствии со СП РК 5.03-107-2013.

Допустимая прочность бетона при распалубке должна соответствовать требованиям таблицы 10 СП РК 5.03-107-2013. При устройстве арматурных конструкций соблюдать требования таблицы 9 СП РК 5.03-107-2013.

Для получения высокого качества бетона в конструкциях необходимо обеспечить правильный уход за бетоном, особенно в начальный период его твердения.

При достижении бетоном прочности 0,5 МПа последующий уход за ним должен заключаться в обеспечении влажного состояния поверхности путём устройства влагоёмкого покрытия и его

увлажнения, выдерживания открытых поверхностей бетона под слоем воды, непрерывного распыления влаги над поверхностью конструкций.

Для интенсификации твердения бетона следует использовать солнечную радиацию путём укрытия конструкций рулонным или листовым светопрозрачным влагонепроницаемым материалом, покрытия их плёнкообразующими составам.

Разборку опалубки необходимо производить в определенной последовательности при достижении бетоном заданной прочности, установленной в ППР.

Установку и приемку опалубки, разопалубливание монолитных конструкций, мероприятия по уходу за уложенным бетоном, порядок и сроки их проведения, контроль за их выполнением и сроками распалубки конструкций должны устанавливаться в ППР, разработанному подрядной организацией согласно рабочим чертежам.

Работы по бетонированию монолитных железобетонных и бетонных конструкций обязательно фиксировать записями в журнале бетонных работ, составленном по форме, приведённой СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

При производстве работ соблюдать требования СП РК 5.03-107-2013, СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

При выполнении бетонных работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно:

1) СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

2) СП РК 2.01-101-2013, СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

7.7 Гидроизоляционные работы

Все наружные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать полимерной мастикой (ГОСТ 30693-2000) двумя слоями по слою грунтовки "Праймер" 1011 (ТУ2312-021-108619-80-2013).

До начала гидроизоляционных работ поверхность бетона должна быть очищена от наплывов бетона, грязи и обеспылена. Для исключения повреждения гидроизоляционного слоя обратная засыпка и трамбовка производится вручную.

При производстве гидроизоляционных работ соблюдать требования СП РК 2.01-101-2013, СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.04-108-2014, СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

7.8 Сварочные работы

Весь прокат должен поставляться с гарантией свариваемости и сертификатами качества завода-изготовителя.

Монтаж, сборку и сварку металлоконструкций следует производить в соответствии с рабочими чертежами. Все сварочные материалы (электроды) должны соответствовать действующим ГОСТам и специальным Техническим условиям (ТУ). В монтажных сварных соединениях, не воспринимающих монтажные нагрузки, длина прихваток должна быть не менее 10% длины проектных монтажных швов этого соединения, но не короче 50 мм. Весь прокат должен поставляться с гарантией свариваемости и сертификатами качества завода-изготовителя. Временное закрепление собираемых элементов необходимо производить с использованием болтов нормальной прочности, фиксирующих скоб и прихваток. Перенос и кантовка узлов, собранных только на прихватках без применения приспособлений, обеспечивающих неизменяемость их формы, не допускаются.

Сварочные работы выполняются вручную с применением ручной дуговой сварки от выпрямителей и передвижных сварочных агрегатов. Типы сварных соединений, выполняемых

ручной дуговой сваркой должны соответствовать ГОСТ 5264-80*. Катеты сварных швов принимать равными меньшей из толщин свариваемых элементов.

Укрупнительную сборку конструкций на монтажной площадке необходимо выполнять с использованием специальных стендов после их выверки, контроля геометрических размеров и геодезического контроля.

Временное закрепление собираемых элементов необходимо производить с использованием болтов нормальной прочности, фиксирующих скоб и прихваток. Перенос и кантовка узлов, собранных только на прихватках без применения приспособлений, обеспечивающих неизменяемость их формы, не допускаются.

После выполнения сварочных работ сварные швы очистить от шлака и огрунтовать эмалью и восстановить поврежденную поверхность огнезащитного покрытия.

Для обеспечения требуемого качества работ необходимо проводить:

− контроль исходных сварочных материалов;

− систематический операционный (технологический) контроль, осуществляемый в процессе сборки и сварки;

− визуальный контроль (внешний осмотр), обмер готовых сварных соединений;

− проверку сварных швов неразрушающими физическими методами.

Визуальный контроль и обмер сварных соединений производят ответственный специалист по сварке и работники службы контроля качества. Все измерения проводятся после визуального контроля с целью подтверждения соответствия геометрических размеров изделий и допустимости дефектов (повреждений), выявленных при визуальном контроле. К неразрушающему контролю физическими методами допускаются сварные соединения признанные годными по результатам визуального и измерительного контроля (ВИК).

7.9 Монтаж металлоконструкций

Металлоконструкции поставляются на площадку строительства готовыми элементами заводского изготовления, огрунтованные и окрашенные. Складирование производится на открытой площадке на деревянных подкладках.

Подача конструкций к участку производства работ осуществляется бортовым КамАЗом 53212 по мере необходимости, монтаж – автокраном КС-35719 грузоподъемностью 16т. Вся такелажная оснастка должна быть установленного образца и грузоподъемности, проверенными на прочность, с бирками или клеймом, где указывается номер и грузоподъемность. Стропы должны накладываться таким образом, чтобы угол между их ветвями составлял не более 90°. Очистить монтажные петли и элементы от грязи, посторонних предметов, перед началом производства работ оснастка осматривается на наличие износа (порывов, прожогов, перетертости, заломов и т.д.).

При производстве погрузо-разгрузочных работ, а также работ по монтажу, устанавливается опасная зона, нахождение в которой посторонним лицам, не задействованных при производстве работ, запрещено.

Сигналы машинисту крана должен подавать рабочий, назначенный на наряде ответственным за подачу сигналов. Ответственным за производство погрузо-разгрузочных работ является ИТР.

Место производства работ должно быть оборудовано двухсторонней звуковой, световой сигнализацией или радиосвязью. Значение сигналов, подаваемых в процессе работы, или передвижения машины должно быть разъяснено всем лицам, связанным с ее работой.

После установки элементов металлокаркаса в проектное положение необходимо обеспечить его устойчивость до ввода элемента в работу, за счет установки временных поддерживающих приспособлений – распорок, стоек, связей, расчалок и т.п.

После завершения монтажных работ все поддерживающие и монтажные элементы, детали и приспособления демонтируются, сварные швы зачищаются и покрываются краской по грунтовке, согласно проектным указаниям.

При производстве работ по монтажу металлоконструкций соблюдать требования СниП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ».

7.10 Организация производства работ по устройству противофильтрационного экрана

Организацию производства работ на устройство противофильтрационного экрана искусственных гидротехнических сооружений и накопителей отходов с применением полимерных геомембран толщиной до 1,5 мм необходимо выполнять в соответствии с требованиями проектной документации, СН РК 1.03-00-2022, Рекомендации по проектированию и строительству противофильтрационных устройств из геомембраны для гидротехнических сооружений в условиях Республики Казахстан от 22 ноября 2011 года № 24-01-07/362, ТКСН РК 8.07-06-2018 «Технологическая карта на устройство противофильтрационного экрана искусственных гидротехнических сооружений и накопителей отходов с применением полимерных геомембран толщиной до 1,5 мм».

Условия и особенности производства работ:

- выполнять в сухую, безветренную погоду;
- при температуре воздуха не ниже -5°С;
- при раскатке рулонов необходимо проконтролировать ровность, отсутствие разрывов в полотне;
- поверхность перед расстилкой рулонов не должна иметь колей, ям и других неровностей;
- освещение в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014;

До начала работ необходимо:

- назначить ответственного за качественное и безопасное ведение работ;
- обеспечить организацию рабочих мест вспомогательных процессов;
- ознакомить производителей работ и рабочих под роспись с проектной документацией в общем журнале работ, рабочими чертежами;
- обеспечить рабочих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами;
- провести с рабочими инструктаж по охране труда под роспись в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011;
- обеспечить место выполнения работ средствами первой медицинской помощи, питьевой водой, противопожарным оборудованием в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91, освещением в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014;
- обеспечить рабочие места механизированным инструментом, приспособлениями, для коллективного или индивидуального пользования приведенными в состояние технической готовности.

При организации производства работ рабочее место должно быть подготовлено в соответствии с требованиями производственного процесса и условиями выполнения работ с соблюдением правил санитарной гигиены и техники безопасности.

Расположение на рабочем месте оборудования, инвентаря планируется с таким расчетом, чтобы не создавалось стесненных условий работы, лишних затрат времени нахождение и поиски инструмента и оснастки.

Количество инструмента и приспособлений на рабочем месте должно быть оптимально необходимым, обеспечивающим бесперебойную работу в течение смены с наименьшими затратами времени на получение и замену.

Инструменты и приспособления должны располагаться на рабочем месте в определенном, удобном для пользования порядке.

Разгрузку материалов из автотранспорта выполняют краном-манипулятором непосредственно на место производства работ.

7.11 Технология производства работ по устройству противофильтрационного экрана

Работы по укладке противофильтрационного экрана из геомембраны следует выполнять в следующей технологической последовательности:

а) *подготовительные работы*;

б) основные работы:

- Раскладка геомембраны на точки укладки;

- Укладка геомембраны по основанию котлована;

- Укладка геомембраны на откосах котлована;

- Сварка стыков геомембраны;

- Крепление краев полотен геомембран к грунтовой поверхности в анкерной траншее;

в) вспомогательные работы

г) заключительные работы.

Подготовительные работы

Получив указание от технического персонала, ознакомившись с рабочими чертежами рабочие звена получают материалы, инструменты, проводят осмотр и опробование инструментов перед началом работы.

Рабочие получают задание, проходят инструктаж по технике безопасности на рабочем месте под роспись в журнале регистрации инструктажей, получают инструмент, инвентарь, материалы, знакомятся с участком выполнения работ.

Основные работы

Раскладка геомембраны на точки укладки

Кран-манипулятором производиться раскладка рулонов геомембраны на точке укладки в соответствии с групповой планировкой, на которой указаны конфигурации и размеры полотнищ, их расположение на дне и откосах. Каждое полотнище имеет идентификационный номер, который соответствует номеру полотнища на групповой планировке. При раскладке геомембраны на откосах котлована, рулоны кран-манипулятором раскладываются на гребне дамбы вокруг котлована на заранее определенные точки согласно группового плана котлована.

Укладка геомембраны по основанию котлована

Укладка полотнищ геомембраны по основанию котлована производятся вручную. Полотнища укладываются внахлест перекрытием краев кромок на 10-15 см. Для исключения воздействия ветра и образования парусности производится временная пригрузка раскатанной геомембраны мешками с грунтом.

Укладка геомембраны на откосах котлована

Перед укладкой полотнищ геомембраны на откосах котлована, подготавливается анкерная траншея в соответствии с указанными в проекте размерами. Край полотнища геомембраны опускается в траншею согласно проектным размерам и фиксируется временным пригрузом из грунта, в последующем оставшаяся основная часть рулона геомембраны вручную раскатывается вниз по откосу в направлении центра котлована. В местах, где согласно групповому плану требуется укладка не цельных рулонов производиться замер, разрезание и укладка геомембраны.

Сварка стыков геомембраны

Сварочные работы следует проводить при температуре воздуха от - 5 до + 40 °С. Для проверки работы сварочного оборудования и выбор оптимального технологического режима сварки с учетом погодных условий проводятся опытная сварка образцов материала. Образцы должны быть не менее 1,0 м в длину, и 0,5 м в ширину. Из опытных образцов вырезаются три испытательные полосы шириной 25 мм. Шов считается прочным, если вытягивание одного из

свариваемых материалов происходит не по шву и шов не расслаивается. Скорость сварки геомембран может существенно разница в соответствии с погодными условиями, при которых производится процесс сварки.

Сварочные работы производятся параллельно с процессом укладки геомембраны как только первые два полотнища геомембран будут уложены начинается процесс сварки с последующим переходом на новые участки где успели уложить следующие полотна геомембраны.

Соединение рулонов геомембраны в цельные полотнища производятся контактной и экструзионной сваркой с образованием нахлесточного и Т-образного шва.

Контактная сварка

При контактной сварке рабочий процесс осуществляется нагретым клином, установленным на самоходном узле. Клин нагревает полотнища в месте их контакта выше точки плавления полимера. Прижимные ролики создают требуемое сварочное давление. В результате происходит процесс диффузии молекул полимера в зоне контакта и формируется сварной шов.

Процесс контактной сварки геомембраны состоит из следующих операций:

- Полотнища геомембраны укладывают внахлест перекрытием краев кромок на 10-15 см, без морщин и складок.
- Очищают область шва от влаги, пыли, грязи, любого рода мусора.
- Сварочный аппарат с заданными режимами сварки устанавливают в начало шва и включают его. Перемещаясь вдоль кромок уложенных полотнищ, выполняется сварка.

Экструзионная сварка

Экструзионная сварка требуется в местах стыков трех полотнищ геомембраны, при латке геомембраны и в труднодоступных для контактной сварки местах. При эструзионной сварке происходит подача (под давлением) расплавленного полимера в зону сварки. Свариваемые поверхности переходят в вязкотекучее состояние и за счет давления расплава происходит сварка. В качестве присадочного материала используется полимерный пруток. Для улучшения гомогенизации расплава производит предварительный образец свариваемых поверхностей.

При выполнении экструзионной сварки необходимо соблюдать следующую последовательность операций:

- Полотнища геомембраны укладывают внахлест с перекрытием краев кромок на 10-15 см, без морщин и складок.
- Перед началом сварки сварочный аппарат должен быть освобожден от расплава.
- Очищают область шва от влаги, пыли, грязи и мусора.
- Осуществляют временную прихватку полотнищ аппаратом горячего воздуха.
- Поверхность листа должна быть обработана абразивным инструментом минимум на 10 мм от края шва не ранее чем за 0,5 часа до начала сварки. Концы всех соединений, выполненных не более 5 мин назад, перед началом новых сварочных работ должны быть отшлифованы. Глубина шлифовки не должна превышать 10% от толщины листа.
- Производиться сварка.

<u>Крепление краев полотен геомембран к грунтовой поверхности в анкерной траншее</u>

Экскаватор-погрузчиком производится обратная засыпка траншеи, где ранее был уложен край полотнища геомембраны и зафиксирован временным пригрузом. Процесс обратной засыпки производиться под наблюдением двух работников, которые следят за тем, чтобы не было повреждении или загибов геомембраны в момент обратной засыпки, а также по мере необходимости лопатами производят разравнивание поверхности засыпанной траншеи.

Вспомогательные работы

Производится выгрузка рулонов с кузова грузового автомобиля.

Обеспечивают раскладку рулонов геомембран на точки откуда они будут раскатаны согласно общему плану.

Заключительные работы

В конце смены рабочие выполняют очистку рабочих мест от строительного мусора, очищают инструмент и приспособления и сдают их на склад.

7.12 Автомобильная дорога

Рабочим проектом предусмотрена подъездная дорога от существующей дороге к проектируемому полигону размещения отходов.

Автомобильная дорога предусмотрена по СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», категория IVв.

Характер движения – нерегулярный (менее 100 авт./сут.).

Протяженность дороги 451,563м. Ширина проезжей части - 6,0 м, ширина обочины 1м.

Дорожная одежда запроектирована переходного типа из щебня фракции 40-70 мм с расклинкой более мелкой фракцией 10-20 мм, 5-10 мм.

Начало трассы ПК 0+00 принят от существующей дороги, конец ПК 4+51,563 на бровке дамбы проектируемого полигона размещения отходов,

План трассы и продольный профиль выполнены с использованием программного комплекса IndorCad.

В рабочем проекте предусмотрено 3 типа поперечных профилей:

Ширина земляного полотна дороги составляет 8,0м. Ширина проезжей части 6,0м, ширина обочин 1,0м. Уклон проезжей части двухскатный 30‰ и уклон обочин 60‰.

Расчетная скорость, согласно таблице 23 СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» для IVB категории 30км/ч.

Круговые кривые в плане приняты по СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт». Местоположение углов поворота, радиусы круговых кривых приведены в таблицах на чертежах плана трассы.

До устройства земляного полотна необходимо произвести расчистку территории от растительного грунта толщиной 0,30м.

При назначении конструкции дорожной одежды исходили из наличия местных дорожно-строительных материалов, степени их пригодности, характеристик, предъявляемых к дорожной одежде в отношении прочности, долговечности, морозоустойчивости согласно СП РК 3.03-104-2014.

В рабочем проекте предусмотрен 1 тип конструкций дорожной одежды:

- переходный, вид покрытия щебёночный.

При расчете учтены следующие исходные данные конструкции дорожной одежды нежесткого типа:

Переходный тип:

-дорожно-климатическая зона - V;

-категория дороги - IVв;

-Тип местности по характеру и степени увлажнения 1;

-Тип дорожной одежды - переходный;

-Коэффициент надежности – 0,85;

-Срок службы дорожной одежды - 12 лет;

-Покрытие из фракционированного мелкого щебеня, устраиваемого методом заклинки ГОСТ 8267-93*, толщиной 25см.

Для организации движения, обеспечения безопасности, информирования водителей в пути следования, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2021 «Знаки дорожные».

Конструкция стоек и фундаментов дорожных знаков принята согласно типовому проекту 3.503.9-807 «Опора дорожных знаков на автомобильных дорогах».

Расстановка знаков произведена из условий обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии с СТ РК 1412-2017

«Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

Указания к производству работ по устройству автомобильных дорог

1. Перед началом строительства автодороги должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- выноска и закрепление на местности геодезическими знаками проектные оси дороги;
- предварительная подготовка (срезка и удаление кустарника и мелколесья, корчевка пней, уборка крупных камней).

2. Строительство автодороги, выполнять в следующей технологической последовательности:

- подготовка основания (осушение, измельчение дернины и снятие плодородного слоя почвы, выравнивание и уплотнение основания, устройство землевозных дорог, разравнивания, доувлажнения и уплотнения.);
- возведение насыпи (разработка, отсыпки, транспортировка, укладка, разравнивание и уплотнение грунта, планировка откосов);
- рекультивация придорожной полосы.

3. Строительство автодороги следует вести насыпным способом.

4. Плодородный слой почвы рекомендуется снимать бульдозером, а на участках с плохой проходимостью - экскаватором-драглайном на уширенном гусеничном ходу.

5. При возведении автодороги необходимо соблюдать следующие правила:

- отсыпка грунта производится с опережением по высоте на один слой;
- уплотнение грунта необходимо производить при оптимальной влажности;
- при избыточной влажности грунта следует провести его подсушку во временных отвалах или в насыпи;
- при недостаточной влажности грунты необходимо увлажнять в местах разработки, а песчаные - в отсыпаемом слое с помощью поливочно-моечных машин;
- грунт в насыпь следует вносить послойно с учетом наименьшего его перемещения при разравнивании;
- грунт должен разравниваться горизонтальными слоями. Разравнивание грунта по всей площади насыпи производится бульдозером до высоты заданного слоя, а глинистый - с уклоном 0,005 в сторону внешнего откоса.

6. Толщина уплотняемого слоя грунта выполняется постоянными по толщине слоями 0,2-0,3 м, без волнистости от краев к середине с тщательным уплотнением, по всей длине отсыпаемого участка. Слои укладываются отдельными полосами вдоль дороги. Ширина полосы принимается кратной ширине захвата ведущих машин, используемых для укладки грунта. Число проходов необходимо назначать согласно СП и уточнять в производственных условиях (при опытном уплотнении). Наименьшее расстояние прохода уплотняющих машин от бровки насыпи должно быть 0,5 м.

7. Уплотнение грунта производится тяжелыми виброкатками. Уплотнение должно выполняться проходом уплотняющих машин вдоль насыпи с длиной захвата не менее 50 м. Каждый последующий проход (удар) уплотняющей машины должен перекрывать след предыдущего на 0,15 м.

8. Планировку откосов предусматривается выполнять экскаватором, оборудованным ковшом - планировщиком. Спланированные откосы уплотняются экскаватором, оборудованным вальцовой трамбовкой.

7.13 Приемка и ввод в эксплуатацию

Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов производятся в порядке, предусмотренной главой 11 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II, п.9 СН РК 1.00-03-2011 (с изм. и доп. на 05.03.2016 г) и других законодательных актов, регламентирующих порядок приема и состав приемочной комиссии.

В процессе сдачи Подрядчик должен представить рабочей комиссии комплект приемо-сдаточной документации. В состав приемо-сдаточной документации входит разрешительная и исполнительная документация. Датой ввода в действие объекта является дата подписания акта приемочной комиссии.

Подрядчик представляет рабочей комиссии следующую документацию:

− перечень видов выполненных работ и фамилии лиц, ответственных за выполнение этих работ;

− комплект исполнительной производственной документации – акты об освидетельствовании скрытых работ, акты о промежуточной приемке отдельных ответственных конструкций, журналы производства работ, материалы обследования и проверок в процессе работ;

− акты об испытаниях внутренних и наружных электроустановок и электросетей;

− акты об испытаниях устройств телефонизации, радиофикации, телевидения, сигнализации и автоматизации;

− журналы производства работ и авторского надзора проектной организации, материалы обследований и проверок в процессе строительства органами государственного надзора;

− сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющие качество материалов, конструкций, оборудования, деталей, применяемых при производстве строительно-монтажных работ;

− исполнительную проектную документацию - комплект рабочих чертежей на строительство предъявляемого к приемке объекта с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам.

Результатом работы приемочной комиссии является “Акт о приемке объекта в эксплуатацию”, подписанный всеми членами комиссии, каждый из которых несет ответственность за принятые комиссией решения в соответствии с распределением обязанностей. В установленный срок работы приемочной комиссии указанный акт, подписанный председателем комиссии, передается Заказчику.

8 Производство работ в зимних условиях

Зимняя технология производства строительных работ основана, как правило, на обычной летней технологии, в которую вносятся коррективы, направленные на устранение вредных влияний отрицательных температур.

Для успешного выполнения строительно-монтажных работ в зимних условиях, площадка и объект строительства должны быть до наступления холодов или периода с отрицательной температурой тщательно подготовлены. Подготовка осуществляется согласно организационно-технических мероприятий подготовки производства строительства в зимних условиях.

К началу зимнего периода подготавливают парк строительных машин и механизмов к эксплуатации в зимний период.

Осуществляют подготовку к зиме существующих электроустановок и устройств, ремонтируют воздушные линии электропередачи, приводят в исправное состояние и утепляют постоянные и временные трубопроводы, изготавливают и укомплектовывают технологическую оснастку, оборудование и материалы для производства работ в зимних условиях.

Ремонтируют закрытые склады и навесы для хранения материалов, оборудования, инструмента в зимний период.

Организацию строительного производства в зимних условиях выполнять согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и соответствующих разделов СН РК, СП РК по видам выполняемых работ.

8.1 Земляные работы в зимний период

Земляные работы в зимний период производить в соответствии с указаниями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Для предохранения грунтов от промерзания расчетом обосновывается и выбирается способ уменьшения теплопроводности слоя грунта: вспахиванием и боронованием, перекрестным рыхлением, глубоким рыхлением, защитой теплоизоляционными материалами, искусственным обогревом грунта и т.д.

Без предварительного рыхления мерзлый грунт можно разрабатывать экскаватором с ковшом емкостью 0,5 м³ при толщине мерзлого грунта до 0,25 м, с ковшом емкостью 1м³ и более - слоем до 0,4 м.

Предэкскавационная подготовка мерзлого грунта оттаиванием применяется при производстве работ вблизи сооружений, когда возможны динамические нагрузки. Для достижения наибольшего эффекта от приведенной предэкскавационной подготовки грунтов их разрабатывают узким фронтом работ, работы ведут круглосуточно, без перерывов.

При замерзании грунтов на глубину более 0,5 м грунты предварительно рыхлят или нарезают на отдельные блоки с последующей разработкой экскаваторами.

Грунт для засыпки котлованов, пазух фундаментов и траншей должен быть талым, мерзлых комьев должно быть не более 15% от объема засыпки.

8.2 Монолитные бетонные и железобетонные работы в зимний период

Монолитные бетонные и железобетонные работы в зимний период (при отрицательных температурах воздуха) должны выполняться с соблюдением требований СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», а также в соответствии с рекомендациями инструктивно-нормативной документации по производству бетонных и ж/бетонных работ в зимний период.

Правилами СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 регламентированы значения прочности бетона к моменту возможного замерзания с учетом класса бетона и назначения конструктива по нагрузкам.

В практике строительства получили развитие следующие методы выдерживания и искусственного прогрева уложенного бетона с обеспечением требуемых температурно-влажностных условий твердения:

метод «термоса» и «термоса с противоморозными добавками неагрессивных к бетону и арматуре»;

искусственный обогрев - воздухом, электрообогревом;

искусственный прогрев - электродами, проводом ПНСВ;

периферийный обогрев с утеплением - фундаментные плиты;

комбинированные схемы прогрева и обогрева и т.д.

Экономическая и практическая целесообразность того или иного метода определяется при разработке ППР (проекта производства работ) или техкарты исходя из конкретных условий, вида конструкции и имеющихся технических средств.

При транспортировке, приемке и укладке бетонной смеси предусмотреть меры по максимальному сокращению теплопотерь бетонной смеси (утепление емкостей, кузовов автомашин (миксеров), повышение температуры смеси на заводе, укрытие мест приемки и зоны укладки и т.д.).

При укладке бетонной смеси до минимума сократить срок от приема укладки и начала прогрева бетона.

До укладки смеси опалубка очищается от снега, наледи, мусора и необходим ее прогрев.

Контроль за состоянием термообработки уложенной бетонной смеси заключается в проверке температуры и набора прочности бетона до заданной величины согласно проекта и требований СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013.

В процессе подготовки, укладки, выдерживания и завершения бетонных работ оформляется исполнительная документация (журналы, акты, протоколы проверки прочности, температурные листы, исполнительные съемки и т.д.), подтверждающие качество бетонных и ж/бетонных работ.

Необходимые данные по расчету зимнего бетонирования, подбору температурных режимов, расходу тепло-электроэнергии, материалов и технических средств определяется согласно «Руководства по производству бетонных работ» Москва, Стройиздат, 1985 г., СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 и Проектом производства работ.

8.3 Мероприятия при производстве работ в зимний период

При отрицательных значениях температуры наружного воздуха при устройстве монолитных фундаментов выдерживание бетона рекомендуется производить методом электропрогрева или в тепляках.

Качество бетона, укладываемого в опалубку, контролируют путем отбора проб бетонной смеси. Контрольные бетонные образцы должны отбираться в количестве 3 шт на каждые 50 м3 уложенной смеси. Набор прочности кубиками должен осуществляться в условиях, соответствующих условиям твердения бетона в опалубке. Контрольные кубики должны быть испытаны в 7 и 28-дневном возрасте согласно ГОСТ 10180-2012 «Бетоны. Методы определения прочности на сжатие и растяжение». В процессе выполнения работ, необходимо данные по бетонированию и контролю заносить в специальные журналы.

Устройство монолитных и монтаж сборных железобетонных фундаментов и конструкций производить с соблюдением требований СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Для производства бетонных работ в зимнее время в ППР подрядчик должен произвести выбор метода зимнего бетонирования (термос, применение противоморозных добавок, инфракрасный прогрев).

Рыхление мерзлого грунта производят бульдозером-рыхлителем за несколько проходов с последующей разработкой одноковшовым экскаватором или бульдозером.

Засыпка траншей с уложенным трубопроводом и фундаментов должна производиться немерзлым грунтом естественной влажности с послойным трамбованием в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013 и утвержденной проектной документацией. Методы производства земляных работ уточняются Подрядчиком при разработке ППР.

Свариваемые поверхности конструкции и рабочее место сварщика следует защищать от снега, ветра. При температуре окружающего воздуха ниже минус 10 ºС необходимо иметь вблизи рабочего места сварщика инвентарное помещение для обогрева.

При выполнении ручной или механизированной сварки при отрицательной температуре окружающего воздуха до минус 30º С необходимо:

− увеличивать сварочный ток на 1% при понижении температуры воздуха на каждые 3ºС (от 0ºС);

− производить предварительный подогрев газовым пламенем стержней арматуры до 200-250ºС на длину 90-150 мм от стыка.

Отделочные работы, за исключением отделки фасадов, должны выполняться при положительной температуре окружающей среды и отделываемых поверхностей не ниже 10°С и влажности воздуха не более 60%. Такую температуру в помещении необходимо поддерживать круглосуточно, не менее чем за 2 суток до начала и 12 суток после окончания работ, а для обойных работ - до сдачи объекта в эксплуатацию.

Устройство полов допускается при температуре в помещении, измеряемой в холодное время года около дверных и оконных проемов на высоте 0,5м от уровня пола, не ниже:

− 150С - при устройстве покрытий из полимерных материалов;

− 100С - при устройстве элементов пола из ксилометра и из смесей, в состав которых входит жидкое стекло;

− 50С - при устройстве элементов пола с применением битумных мастик и из смесей, в состав которых входит цемент;

− 00С - при устройстве элементов пола из грунта, гравия, шлаков, щебня и из штучных материалов без приклейки и по песку.

Кровельные и изоляционные работы допускается выполнять при температуре от 450С до минус 200С окружающего воздуха. Рулонные битумные и битумно-полимерные материалы при производстве работ при t<50С следует предварительно отогреть до температуры не менее 200С. Доставку материалов к месту работ следует производить небольшими партиями в утепленной таре.

При производстве электромонтажных работ в зимнее время необходимо прогреть кабель, следующими методами:

− хранение в теплом помещений или специальное укрытие;

− прогрев током (прогрев трансформатором).

В зависимости от температуры в помещении, сечения и длины кабеля на барабане, прогрев длится от 1 до 3 суток, а сами электромонтажные работы по прокладке кабеля должны быть выполнены в короткий срок. При отсутствии теплого помещения прогрев кабелей выполняется при помощи трансформаторов, подбирается ток в зависимости от сечения и длины кабеля, и кабель нагревается, до тех пор пока температура наружного слоя не станет равна 400С. Для этого, применяют специальные трансформаторы, либо сварочные аппараты. При необходимости возможен прогрев кабеля трансформатором на месте производства работ, т.е. часть кабеля, которая уже проложена, подсоединяется к трансформатору, а другая, что в бобине, закорачивается и глушится. Либо наоборот – нагрузка подаётся к концу кабеля, который находится в бобине, при этом напряжение должно составлять не более 12 В. Данные мероприятия подлежат согласованию с Заказчиком.

Во всех случаях после прогрева, концы кабеля герметично заделываются, во избежание попадания влаги в теплый кабель на холоде. Когда прогрев током ведется при укладке, желательно установить концевую муфту или герметизировать пространство между внутренней и внешней изоляцией подручными средствами. При проведении такого рода электромонтажных работ требуется вести тщательное наблюдение за процессом прогрева кабеля. Перед прогревом и после прокладки кабеля, необходимо провести замеры сопротивления изоляции мегомметром.

Прогрев кабеля трансформатором применяется для кабелей 0,4кВ, и ни в коем случае - для кабелей телекоммуникаций.

8.4 Эксплуатация машин и механизмов в зимний период

Осенне-зимний период эксплуатации машин и механизмов начинается с момента снижения наружного воздуха ниже +5°С.

Подготовка комплекса мероприятий к условиям зимней эксплуатации включает в себя:

- проведение занятий с эксплуатационным и ремонтным персоналом по технологии производства работ, технике безопасности, производственной санитарии и противопожарным мероприятиям;

- ремонт производственных помещений и оборудования;

- утепление кабин самоходных машин и установку приборов подогрева;

- создание запасов зимних сортов горюче-смазочных материалов и разных эксплуатационных материалов;

Большинство строительных машин в зимнее время находятся на открытых площадках. Площадки устроить в стороне от подъездных путей и оборудовать устройствами для безопасного и надежного пуска двигателей. В течение зимы площадки и машины систематически очищать от снега.

В зоне стоянок машин и механизмов производить какие-либо работы по техническому обслуживанию и ремонту, а также хранить на этих площадках топливо, смазочные и обтирочные материалы запрещается.

Трапы, лестницы, площадки машин необходимо систематически очищать от снега и льда, а рабочие органы землеройных машин – от грунта.

При эксплуатации машин с двигателями внутреннего сгорания необходимо обеспечить меры против замерзания воды в системе охлаждения. При применении антифризов соблюдать меры осторожности.

9 Мероприятия по антикоррозийной защите конструкций

На основании решений Правительства Республики Казахстан, Стандартов Единой системы защиты изделий и материалов от коррозии и преждевременного старения, в проекте предусмотрены меры по защите металлических и железобетонных конструкций от воздействия агрессивной среды, а именно устройство оклеенной и обмазочной изоляции на трубах и других железобетонных конструкциях, заглубленных в землю, а также применение дорожных знаков и указателей заводского изготовления с антикоррозийной защитой.

10 Контроль выполнения строительных работ

Контроль качества проводится в процессе всего периода строительных работ. Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специалистами или специальными службами, входящими в состав строительных организаций или привлекаемыми со стороны, и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля. Производственный контроль качества строительно-монтажных работ включает:

- входной контроль;
- операционный контроль;
- приемочный контроль.

При входном контроле строительных конструкций, изделий и материалов проверяется внешним осмотром соответствие их требованиям стандартов, наличия паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения строительных работ или производственных операций, что обеспечивает своевременное выявление дефектов и принятию мер по их устранению и предупреждению.

При операционном контроле проверяется соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов, соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам.

Основными документами при операционном контроле являются нормативные документы приложений СН РК 1.03-00-2022. «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», типовые технологические карты и схемы операционного контроля качества. Результаты операционного контроля фиксируются в журнале работ.

Схемы операционного контроля качества, как правило, должны содержать эскизы конструкций с указанием допустимых отклонений в размерах, перечни операций или процессов контролируемых производителем работ (мастером) с участием, при необходимости, строительной лаборатории, геодезической и других служб специального контроля, данные о составе, сроках и способах контроля.

При приемочном контроле производится проверка и оценка качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением «Акта скрытых работ» на завершенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей. Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства.

11 Продолжительность строительства

Нормативный срок продолжительности строительства объекта «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области» произведен согласно - СП РК 1.03-101-2013 (Часть I) с изм. от 06.11.2019г., СП РК 1.03-102-2014 (Часть II) с изм. от 01.01.2018г. и СН РК 1.03-01-2016 (Часть I), СН РК 1.03-02-2014* (Часть II) «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

11.1 Первая очередь строительства

Продолжительность строительства полигона захоронения отходов определена согласно СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 2, раздел 10.2 «Коммунальное хозяйство» и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 2, раздел 9.2 «Коммунальное хозяйство», приложение Б, глава Б.5.2 «Коммунальное хозяйство», табл. Б.5.2.1 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства», пункт 41 «Усовершенствованный полигон складирования бытовых отходов» (применительно).

Согласно пункту 10.6 СП РК 1.03-102-2014 (часть 2) при превышении показателя (мощности) объекта от максимального значения, предусмотренного по норме, более двух раз допускается определить продолжительность строительства методом ступенчатой (последовательной) экстраполяции.

Проектируемая мощность полигона – 132632 м3/год.

Удвоим вдвое наибольшее значение показателя мощности (60000*2=120000м3), применяя метод экстраполяции

$$\mathrm{T} = 7 \times \frac{100 + (100 \times 0{,}3)}{100} = 9{,}1\text{мес.}$$

Имея нормативную продолжительность строительства полигона мощностью 120000 м3/год, которая равна 9,1мес., вычисляем соответствующую продолжительность строительства проектируемого полигона 132632 м3/год методом экстраполяции.

Учитывая, что вместимость полигона изменится на:

$$\frac{132632 - 120000}{120000} \times 100 = 11\%$$

Продолжительность строительства изменится на:

$$11 \times 0{,}3 = 3\%$$

где 0,3 - коэффициент, учитывающий изменение сроков строительства на каждый процент вариации мощности.

Учитывая вычисления, выполненные методом экстраполяции, можно констатировать, что срок строительства проектируемого полигона составит:

$$Тнорм = 9{,}1 \times \frac{100 + 3}{100} = 9{,}4мес.$$

Учитывая, что при строительстве полигона будут производиться только земляные работы, гидроизоляция основания, то применяем коэффициент совмещения 0,8.

Согласно общим положениям п. 5.3 СН РК 1.03.01-2016 (часть 1), при выполнении всех работ в две смены, продолжительность строительства сокращается введением коэффициента 0,9.

Следовательно, продолжительность строительства с учетом вышеназванных коэффициентов составит:

$$Тнорм = 9{,}4 \times 0{,}8 \times 0{,}9 = 6{,}8 \approx 7мес.$$

Нормативная продолжительность строительства полигона захоронения отходов 1-ой очереди будет составлять 7 месяцев.

Нормы задела в строительстве 1-ой очереди строительства

Объект, характеристика	Продолжительность строительства, мес.			Показатель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости		
	Общая	в том числе			2025	2026	
		Подготовительный период	Монтаж оборудования		4	1	2
1-ая очередь строительства	7	0,5	-	К	15	60	100

Фактическая продолжительность строительства будет зависеть от планируемой схемы финансирования проекта, поступления инвестиций и организации строительства.

Обеспечение рабочими, служащими и ИТР возлагается на генподрядную строительную организацию.

При условии начала строительства в декабре 2025 г. распределение инвестиции (%) по годам строительства составит:

15% – на 2025г.

85% – на 2026г.

по кварталам строительства составит:

15% – на 4-ый квартал 2025г.

45% – на 1-ый квартал 2026г.

40% – на 2-ой квартал 2026г.

Для обеспечения заданных темпов строительства принято решение о применении 8 часовой рабочей смены, по 2 смены в сутки, поставке конструкций заводского изготовления с максимально возможной строительной готовностью, применение блочно-модульных зданий. Производителю строительно-монтажных работ необходимо организовать обеспечение, в достаточном объеме, строительной техникой и материалами, разработать графики поставки и проработать логистические схемы.

11.2 Вторая очередь строительства

Продолжительность строительства полигона захоронения отходов определена согласно СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 2, раздел 10.2 «Коммунальное хозяйство» и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 2, раздел 9.2 «Коммунальное хозяйство», приложение Б, глава Б.5.2 «Коммунальное хозяйство», табл. Б.5.2.1 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства», пункт 41 «Усовершенствованный полигон складирования бытовых отходов» (применительно).

Согласно пункту 10.6 СП РК 1.03-102-2014 (часть 2) при превышении показателя (мощности) объекта от максимального значения, предусмотренного по норме, более двух раз допускается определить продолжительность строительства методом ступенчатой (последовательной) экстраполяции.

Проектируемая мощность полигона – 132632 м3/год.

Удвоим вдвое наибольшее значение показателя мощности (60000*2=120000м3), применяя метод экстраполяции

$$\text{Т} = 7 \times \frac{100 + (100 \times 0{,}3)}{100} = 9{,}1\text{мес.}$$

Имея нормативную продолжительность строительства полигона мощностью 120000 м3/год, которая равна 9,1мес., вычисляем соответствующую продолжительность строительства проектируемого полигона 132632 м3/год методом экстраполяции.

Учитывая, что вместимость полигона изменится на:

$$\frac{132632 - 120000}{120000} \times 100 = 11\%$$

Продолжительность строительства изменится на:

$$11 \times 0{,}3 = 3\%$$

где 0,3 - коэффициент, учитывающий изменение сроков строительства на каждый процент вариации мощности.

Учитывая вычисления, выполненные методом экстраполяции, можно констатировать, что срок строительства проектируемого полигона составит:

$$\text{Тнорм} = 9{,}1 \times \frac{100 + 3}{100} = 9{,}4\text{мес.}$$

Учитывая, что при строительстве полигона будут производиться только земляные работы, гидроизоляция основания, то применяем коэффициент совмещения 0,8.

Согласно общим положениям п. 5.3 СН РК 1.03.01-2016 (часть 1), при выполнении всех работ в две смены, продолжительность строительства сокращается введением коэффициента 0,9.

Следовательно, продолжительность строительства с учетом вышеназванных коэффициентов составит:

$$\text{Тнорм} = 9{,}4 \times 0{,}8 \times 0{,}9 = 6{,}8 \approx 7\text{мес.}$$

Нормативная продолжительность строительства полигона захоронения отходов 2-ой очереди будет составлять 7 месяцев.

Нормы задела в строительстве 2-ой очереди строительства

Объект, характеристика	Продолжительность строительства, мес.			Показатель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости		
	Общая	в том числе			2026		
		Подготовительный период	Монтаж оборудования		2	3	4
2-ая очередь строительства	7	0,5	-	К	42	85	100

Фактическая продолжительность строительства будет зависеть от планируемой схемы финансирования проекта, поступления инвестиций и организации строительства.

Обеспечение рабочими, служащими и ИТР возлагается на генподрядную строительную организацию.

При условии начала строительства в апреле 2026 г. распределение инвестиции (%) по годам строительства составит:

100% – на 2026г.

по кварталам строительства составит:

42% – на 2-ой квартал 2026г.

43% – на 3-ий квартал 2026г.

15% – на 4-ый квартал 2026г.

Для обеспечения заданных темпов строительства принято решение о применении 8 часовой рабочей смены, по 2 смены в сутки, поставке конструкций заводского изготовления с максимально возможной строительной готовностью, применение блочно-модульных зданий. Производителю строительно-монтажных работ необходимо организовать обеспечение, в достаточном объеме, строительной техникой и материалами, разработать графики поставки и проработать логистические схемы.

12 Календарный график строительства

Календарный график строительства предназначен для определения последовательности и сроков выполнения общестроительных и монтажных работ.

Эти сроки устанавливаются в результате рациональной увязки сроков выполнения отдельных видов работ, учёта состава и количества основных ресурсов, в первую очередь, рабочих бригад и ведущих механизмов, а также специфических условий района строительства.

На основе календарного графика ведут контроль за ходом работ и координируют работу исполнителей.

Календарный график должен сопровождаться последовательностью технологических процессов и организационным распределением работ по исполнителям.

Календарный график строительства приведен в таблицах 12.1-12.2.

Таблица 12.1 Календарный график строительства 1-ой очереди

№ п./п.	Наименование работ	Продолжительность, мес.	2025	2026				
			Месяцы					
			12	1	2	3	4	5	6
1	Подготовительный период	0,5							
2	1-ая очередь	7							

Таблица 12.1 Календарный график строительства 2-ой очереди

№ п./п.	Наименование работ	Продолжительность, мес.	2026						
			Месяцы						
			4	5	6	7	8	9	10
1	Подготовительный период	0,5							
2	2-ая очередь	7							

13 Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка в границах отвода, акт № 2025-4073803	га	24,8
2	Площадь участка в ограде	м2	165 000,0
3	Площадь застройки	м2	164 300,0
4	Прочие площади	м2	700,0
	Полезная площадь полигона 1-ой очереди	м2	59720
	Объем накоплений 1-ой очереди	м3	925213
	Полезная площадь полигона 2-ой очереди	м2	49750
	Объем накоплений 2-ой очереди	м3	599194
5	Продолжительность строительства 1-ой очереди	мес.	7
6	Продолжительность строительства 2-ой очереди	мес.	7
7	Общая численность работающих 1-ой очереди строительства, в том числе:	чел.	20
	Рабочие	чел.	17
	ИТР	чел.	2
	Служащие, МОП и охрана	чел.	1
8	Трудозатраты общие	чел/час	56125
9	Общая численность работающих 2-ой очереди строительства, в том числе:	чел.	10
	Рабочие	чел.	8
	ИТР	чел.	1
	Служащие, МОП и охрана	чел.	1
10	Трудозатраты общие	чел/час	19185

14 Меры безопасности труда и производственной санитарии

При производстве строительных работ необходимо обеспечение безопасности труда и производственной санитарии согласно СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и Трудовым кодексом Республики Казахстан.

Все рабочие, поступающие на объекты для работы, а также переводимые с работы по одной профессии на другую, должны пройти в течение 2-х дней (12 часов) по утвержденной программе предварительное обучение по технике безопасности, способам пожаротушения и оказанию первой медицинской помощи и быть ознакомлены с запасными выходами.

Все рабочие и служащие, поступающие на объекты, подлежат предварительному медицинскому освидетельствованию, которое производится в соответствии с инструкциями Министерства здравоохранения.

Все работающие на объектах должны быть обеспечены касками и средствами индивидуальной защиты, в соответствии с типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Производство строительно-монтажных работ допускается при условии выполнения следующих требований по организации:

- санитарно-гигиенического и бытового обслуживания на строительной площадке;
- инженерной подготовки строительной площадки (планировка, ограждение территории, возведение временных сооружений, организация подъездных путей);
- освещения рабочих мест, проходов, строительной площадки;
- обеспечение электробезопасности во время эксплуатации строительных машин;
- знание и выполнение норм техники безопасности и производственной санитарии при выполнении строительных работ.

На территории строительства обязательно устанавливают указатели проездов, дорожные знаки, зоны движения пешеходов к каждому строящемуся объекту.

Переезды, переходы через траншеи, канавы устраивают так, чтобы одновременное движение транспорта и пешеходов было полностью безопасно.

Мостики для пешеходов делают не менее 0,8 метров шириной с перилами высотой 1 метр. Колодцы и шурфы закрывают плотными щитами или ограждениями.

Строительно-монтажные работы в вечернее и ночное время суток допускаются при достаточном освещении в соответствии с нормами освещения.

Переносные или передвижные осветительные устройства должны размещаться так, чтобы не было резких теней и яркости в поле зрения работающих.

Санитарно-бытовое обеспечение осуществляется путем оборудования на строительных участках комплекса бытовых помещений и устройств — гардеробных, уборных, умывальных, душевых, помещений для сушки, ремонта спецодежды, обогревания, регламентированного отдыха, приема пищи, установок местного обогрева, укрытий от солнечной радиации и атмосферных осадков, мест для курения.

В теплое время года умывальники устраивают на открытом воздухе с установкой навеса. Количество кранов в умывальниках определяют из расчета один кран на 15 человек. Норма расхода воды для душа - 50 л, умывальника - 4 л.

В зависимости от температуры воздуха и других метеорологических факторов строительные рабочие получают спецодежду, непромокаемые плащи, резиновые сапоги, а в зимнее время утепленные костюмы, куртки и обувь.

При работах на открытом воздухе в холодное время года организуются места обогрева. При температуре воздуха в летнее время свыше 30°С устраивают места отдыха, которые располагают в хорошо затененных проветриваемых местах. Для работающих более 50% рабочего времени при температуре воздуха свыше 30°С необходимо устраивать охлаждающие души.

14.1 Техника безопасности при проведении земляных работ

До начала работы убедится в том, что в непосредственной близости от экскаватора никого нет. Во время работы следует использовать средства индивидуальной защиты: каску, защитные очки, перчатки, беруши.

Запрещается покидать машину с включенным двигателем.

Разрешено использовать экскаватор как подъемный механизм только при использовании специального навесного оборудования. Транспортировка людей и грузов категорически запрещается.

При производстве погрузочных работ, водитель транспортного средства должен покинуть зону производства работ.

При работе машины, вне опасной зоны, но в пределах видимости, должен находится сигналист.

Должна быть разработана условная система сигналов, с которой должны быть ознакомлены все задействованные рабочие.

Необходимо своевременно сообщать обо всех замеченных повреждениях и неисправностях. Запрещается приступать к работе, пока они не устранены.

К эксплуатации, ремонту, тех. обслуживанию допускаются лица, прошедшие обучение.

14.2 Техника безопасности при возведении монолитных железобетонных конструкций

Установленные армировочные каркасы и опалубка должны быть надежно закреплены. Правильность установки и прочность крепления опалубки проверяется лицом технадзора и/или ИТР.

Запрещается использовать стрелы экскаваторов, кранов и других подъемно-транспортных механизмов, не оборудованных специальными устройствами (люльками), для установки и закрепления арматурных каркасов и сборной опалубки.

Работы по монтажу и демонтажу передвижных опалубок должны производиться в соответствии с ППР.

Перед началом укладки бетонной смеси производитель работ обязан проверить надежность крепления опалубки, поддерживающих лесов и рабочих настилов.

14.3 Техника безопасности при проведении погрузо-разгрузочных и такелажных работ

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться, как правило, механизированным способом согласно требований ПБ 10-382-00 "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", утвержденных приказом министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 359 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов».

Установка автомобильных кранов на краю откоса или траншеи допускается только с разрешения администрации при соблюдении расстояний от основания откоса траншеи до ближайшей опоры, предусмотренных правилами безопасности. При невозможности соблюдении этих требований откос необходимо укрепить.

Перед началом работы крана, машинист обязан убедится в отсутствии посторонних лиц в зоне действия машины и дать предупредительный сигнал.

Перед началом подъема груза определить по указателю грузоподъемность крана для каждого вылета стрелы. Перед подъемом груза предупредить стропальщика и всех находящихся около крана лиц о необходимости покинуть зону поднимаемого груза и возможного опускания стрелы. Перемещение груза можно производить только при отсутствии людей в зоне работы крана.

Водитель автокрана должен согласовывать все свои действия с сигналистом-стропальщиком.

Место работы машин должно быть определено так, чтобы было обеспечено пространство, достаточное для обзора рабочей зоны и маневрирования.

Все грузозахватные приспособления (стропы, траверсы и т.д.) должны быть исправными, установленного образца и грузоподъемности, проверенными на прочность, с бирками или клеймом, где указывается номер и грузоподъемность. Стропы должны накладываться таким образом, чтобы угол между их ветвями составлял не более 90°. Очистить монтажные петли и элементы от грязи, посторонних предметов.

Стропальщик по безопасному производству работ грузоподъемными машинами должен уметь:

- определять по указателю грузоподъемность стрелового крана (грузоподъемной машины) в зависимости от вылета и положения выносных опор;
- выбирать стропы в соответствии с массой и размерами перемещаемого груза;
- подавать (согласно установленной знаковой сигнализации) сигналы крановщику (машинисту, оператору) на подъем и перемещение груза.

Нельзя направлять канат руками, а также прикасаться к движущимся частям крана.

Изменять положение, разворачивать грузы на весу можно только при неподвижном их состоянии, с помощью специальных оттяжек (канатов, крючьев).

Перед подъемом груза трос должен находиться в вертикальном положении.

Способы строповки груза должны обеспечивать их подачу к месту установки в горизонтальном положении.

Сигналы машинисту крана должен подавать рабочий, назначенный на наряде ответственным за подачу сигналов. Ответственным за производство погрузо-разгрузочных работ является ИТР.

Место производства работ должно быть оборудовано двухсторонней звуковой, световой сигнализацией или радиосвязью. Значение сигналов, подаваемых в процессе работы или передвижения машины должно быть разъяснено всем лицам, связанным с ее работой.

Перед началом работ такелажные приспособления должны быть осмотрены мастером. Крепление болтов зажимов, коушей должны быть надежными и прочными.

14.4 Техника безопасности при проведении изоляционных и антикоррозийных работ

При выполнении работ с применением огнеопасных материалов, а также выделяющих вредные вещества следует обеспечивать защиту работающих от воздействия вредных веществ, а также от термических и химических ожогов.

При перемещении горячего битума вручную следует применять металлические баки, имеющие форму усеченного конуса, обращенного широкой частью вниз, с плотно зарывающимися крышками и запорными устройствами.

Котлы для варки и разогрева битумных масти должны быть оборудованы приборами для замера температуры мастики и плотно закрывающимися крышками. Возле варочного котла должны быть средства пожаротушения.

При проведении изоляционных работ внутри аппаратов или закрытых помещений должно быть обеспечено их проветривание и местное электроосвещение от электросети напряжением не более 12В с арматурой во взрывобезопасном исполнении.

Перед началом изоляционных работ в аппаратах и других закрытых емкостях все электродвигатели следует отключить, а на подводящих технологических трубопроводах поставить заглуши и в соответствующих местах вывесить плакаты, предупреждающих о проведении работ внутри аппаратов.

15 Противопожарные мероприятия

При производстве строительных работ необходимо принять меры по обеспечению противопожарной безопасности согласно СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Основные противопожарные мероприятия направлены на пожарную профилактику и быструю ликвидацию пожара.

Строительный объект должен быть обеспечен противопожарным водоснабжением, первичными средствами для тушения пожаров и противопожарным инвентарем. Все помещения должны быть оснащены планами эвакуации людей при пожаре.

Ответственность за соблюдение требуемого противопожарного режима на предприятии, за своевременное выполнение противопожарных мероприятий возлагается на руководителя строительства. Назначение ответственных лиц за пожарную безопасность на участках строительства необходимо оформлять приказом.

Лица ответственные за пожарную безопасность, обязаны постоянно следить за соблюдением противопожарного режима всеми работниками, за своевременным выполнением намеченных противопожарных мероприятий, а также не допускать к работе рабочих, не прошедших инструктажа по соблюдению мер пожарной безопасности. С этой целью должностные лица обязаны разъяснять подчиненному персоналу правила пожарной безопасности и порядок действия в случае пожара.

На строительном объекте, участках и других производственных объектах строительной организации должны быть разработаны противопожарные инструкции. Противопожарные инструкции разрабатывают на основе Правил пожарной безопасности с учетом специфики строительного производства. Они должны включать как специальные мероприятия для отдельных процессов производства работ, не соблюдение которых может вызвать пожар, так и порядок, нормы хранения пожароопасных веществ и материалов, обязанности и действия работников при возникновении пожара. Инструкция должна знакомить работников с правилами вызова пожарных команд, остановкой технологического оборудования отключение вентиляции и электрооборудования, применения средств пожаротушения, порядок эвакуации и т. д.

Противопожарные инструкции разрабатывает инженерно-технический персонал строительной организации, и согласуются с органами пожарной охраны.

На территории стройплощадки установлены противопожарные щиты с комплектом противопожарного оборудования и материалами, состоящими из:

- огнетушители – 2шт.;
- ящик с песком, V=0.2м^3 – 1шт.;
- багор – 1шт.;
- лопата – 2шт.;
- ведра – 2шт.
- два пожарных рукава L=20м со стволом.

На всех видных местах стройплощадки имеются указатели о месте нахождения комплектов пожаротушения.

15.1 Правила пожарной безопасности при производстве огневых работ

Генеральный подрядчик совместно с Заказчиком и субподрядными организациями разрабатывает и утверждает в установленном порядке противопожарные мероприятия с отражением основных положений в руководстве по производству работ.

Пожарная безопасность на строительных площадках и участках работ должна обеспечиваться в соответствии с требованиями «Правила пожарной безопасности при строительных и огневых работ», а также ГОСТ 12.1.004-91.

Территория площадки ограждается временным забором, освещается. По территории площадки должны быть предусмотрены сквозные и кольцевые проезды для проезда автотранспорта и пожарных машин.

Мероприятия по пожарной безопасности должны быть разработаны в составе ППР с учетом решений, принятых в настоящем ПОС. Особое внимание следует уделить защите от пожаров временных зданий-вагончиков, обеспечению средствами огнетушения и пожарной защиты, обеспечению свободного подъезда к складам и бытовым помещениям.

Ответственность за пожарную безопасность на стройплощадке, а также за соблюдение противопожарных требований и норм, наличие и исправное состояние средств пожаротушения несет руководитель генподрядной организации.

15.2 Правила пожарной безопасности при производстве электросварочных работ

Электросварочные работы выполняются в соответствии с учетом требований ГОСТ 12.1.010-76, ГОСТ 12.3.002-2014.

К выполнению сварки допускаются работники, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований безопасности, имеющие квалификационную группу по электробезопасности - не ниже II и имеющие соответствующие удостоверения.

Работники должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

При выполнении сварочных работ в условиях повышенной опасности поражения электрическим током (сварка в емкостях), работники обеспечиваются галошами, ковриками, диэлектрическими перчатками.

Рабочие места сварщиков в помещении при сварке открытой дугой отделяются от смежных рабочих мест и проходов несгораемыми экранами (ширмами, щитами) высотой не менее 1,8 м. При выполнении газопламенных работ внутри закрытых емкостей или полостей конструкций рабочие места обеспечиваются вытяжной вентиляцией. Скорость движения воздуха внутри емкости (полости) при этом в пределах 0,3 - 1,5 м/с. Одновременное производство электросварочных и газопламенных работ внутри замкнутых емкостей не допускается.

Перед сваркой (резкой) емкостей, в которых находились горючие жидкости, производится их очистка, промывка, просушка и последующая проверка, подтверждающая соответствие концентрации паров нефтепродуктов санитарным нормам.

Производство электросварочных работ во время дождя или снегопада при отсутствии навесов над электросварочным оборудованием и рабочим местом электросварщика не допускается.

На электросварочных установках заземляются корпуса и другие металлические нетоковедущие части оборудования. Не допускается применять голые, соединенные скруткой или с плохой изоляцией сварочные провода, самодельные электродержатели. Не допускается использование в качестве обратного провода сети заземления, металлических конструкций зданий, коммуникаций и технологического оборудования.

16 Мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

Для предотвращения чрезвычайных ситуаций должны быть предусмотрены следующие меры:

- обеспечения бесперебойного хода работ в соответствии с заданным режимом и утвержденным планом работ;
- регулярное проведение совещания по соблюдению указанных моментов и технике безопасности;
- в дополнение регулярным совещаниям заказчик или местный орган стройнадзора проводят без объявления регулярные проверки состояния стройплощадки;
- обеспечение соблюдения законодательных предписаний всех требований охраны труда, и здоровья в течение всего периода строительных работ;
- обо всех непредусмотренных ситуациях (несчастных случаях с тяжелым или смертельным исходом) немедленно уведомляется заказчик и территориальный орган Комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью. Работы должны быть незамедлительно приостановлены и могут быть возобновлены только с разрешения территориального органа Комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью;
- эвакуация заболевших и пострадавших при несчастных случаях вовремя работы осуществляется согласно плану, утвержденному руководителем производства работ (подрядчиком).

17 Мероприятия по охране окружающей среды

Основными мероприятиями по охране окружающей среды являются: поддержание чистоты и порядка на площадках; профилактика и надлежащее содержание используемых машин и механизмов; заправка машин и механизмов ГСМ на специально оборудованной площадке из топливозаправщиков, применение технически исправных машин и механизмов.

Охрана окружающей природной среды в период строительства обязывает строительные организации выполнять следующие основные мероприятия, направленные на сохранение окружающей природной среды в процессе выполнения соответствующих строительно-монтажных работ:

- во избежание порчи окружающей природной среды необходимо строго соблюдать границы территорий, отводимых для данного строительства, а территорию строительной площадки и рабочие места следует оснащать инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

- для защиты грунтовых и поверхностных вод, а также земли от загрязнения следует запрещать мойку машин и механизмов, а также слив горюче-смазочных материалов вне специально оборудованных для этого мест;

- с целью защиты от загрязнения воздушного пространства необходимо запрещать на строительных площадках разжигание костров с использованием дымящих видов топлива.

Для снижения пылеобразования, в теплый период года, на внутриплощадочных дорогах производить увлажнение дорожного полотна дождевальной машиной с количеством проходов не менее один раз в час и чистка дорог уборочной техникой не менее одного раза в неделю.

Перечисленные выше мероприятия дополняются и уточняются при разработке ППР с учетом конкретных местных условий осуществления строительств.

Территория между границами временного и постоянного отвода после завершения строительства эксплуатационной автодороги должна возвращаться землепользователям в том состоянии, которое определено в актах, составляемых при оформлении полосы отвода.

Рекультивация земель или восстановление плодородного слоя почвы производится там, где в процессе строительства он был поврежден или полностью уничтожен. К таким местам в первую очередь относят территории, занимавшиеся под стоянки дорожных машин и строительной площадки. Растительный грунт, ранее снятый с полосы отвода (или с полосы уширения), хранящийся в отвалах, используют также при укреплении откосов земляного полотна и кюветов.

17.1 Охрана атмосферного воздуха

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на атмосферный воздух, которое будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными видами работ, при которых происходит выброс загрязняющих веществ в атмосферу являются следующие:

- работа дизель-генераторов;

- эксплуатация строительных машин и механизмов, автотранспорта, работающих на дизельном топливе;

- заправка топливом строительных машин и механизмов, спецтехники и автотранспорта, а также заправка топливных баков дизель-генераторов;

- земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, погрузка-выгрузка пылящих материалов, транспортные работы (взаимодействие колес

автотранспорта с полотном дороги в пределах стройплощадки);

- лакокрасочные работы: огрунтовка, окраска поверхностей;

- сварочные работы;

- газовая резка.

За период производства строительно-монтажных работ проектом предусмотрено использование строительных машин и механизмов: мобильные краны, автосамосвалы, экскаваторы, автобетоносмесители, бетоносмесительная установка, бульдозеры, катки для уплотнения грунтов и другая строительная техника.

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительно-монтажных работ на окружающую среду проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- в целях уменьшения площади разрушаемой естественной поверхности, снижения затрат на эксплуатацию транспорта и сокращение потерь перевозимых грузов, необходимо своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и внутриплощадочных автомобильных, землевозных дорог до начала строительства, организация движения строительных машин и автотранспорта по строго определённым маршрутам, ограничение скорости движения транспорта по подъездным дорогам, не имеющим твёрдого дорожного покрытия;

- в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо:

а) выполнять подавление образования пыли с помощью поливомоечных машин путём полива грунта, автодорог, мест парковки машин и стоянки строительных механизмов;

б) транспортировку бетона и раствора производить централизованно, специализированным автотранспортом, использовать металлические поддоны для хранения товарного бетона и раствора на площадке;

в) транспортировку и хранение сыпучих материалов осуществлять в контейнерах;

г) транспортировку мелкоштучных материалов (блоки, плитка и др.) производить в контейнерах.

д) при производстве кровельных и гидроизоляционных работ транспортировку битумных вяжущих на площадку осуществлять автогудронаторами;

е) следить за своевременной уборкой и отвозкой строительного мусора и отходов строительного производства.

ж) не допускать слив масел строительных машин и механизмов непосредственно на грунт, ограничивать время работы холостого хода двигателей, эксплуатировать только исправный транспорт, механизмы, технику;

з) организовать движение транспорта и механизмов по строго определённым маршрутам;

и) для предотвращения аварийных выбросов все виды работ производить согласно технологических норм, правил и инструкций;

к) контролировать состояние резервуаров с горюче-смазочными материалами.

17.2 Охрана водных ресурсов

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на водные ресурсы, недра, подземные воды.

В период строительства необходимо осуществлять водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод. Стоки от бытовых помещений, душевых сеток, моечных ванн сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной и последующей утилизацией отходов по договору со специализированной организацией.

Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозить по мере накопления ассенизационной машиной с последующей утилизацией отходов по договору со специализированной организацией.

17.3 Охрана земельных ресурсов

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 3 м и ширине отвода;
- территории временных производственных баз после их демонтажа;
- нарушенные участки временных дорог, проездов, внедорожных проездов;
- 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:

- снятие и складирование растительного слоя на участках, предусмотренных проектом;
- 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;
- срезку грунтов на участках, повреждённых горюче-смазочными материалами;
- снятие грунта и перемещение в отвалы на участки за пределы территории, затронутой планировкой;
- перемещение грунта из временного отвала и распределение его по поверхности рекультивируемых участков и откосов.

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.

Производственные отходы, образующиеся в результате осуществления строительно-монтажных работ представлены:

- отходами грунтового материала (образуются в результате производства земляных работ);
- отходами сварки (образуются в результате ведения сварочных работ);
- металлоломом (образуются при строительстве, техническом обслуживании оборудования, демонтаже металлических конструкций, изготовлении арматурных каркасов, прокладке стальных труб);
- отходы стекла (стеклобой в результате ведения строительных работ);
- остатками лакокрасочных материалов (лакокрасочные работы).

Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного хранения, оснащенных инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов, с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также использоваться повторно для нужд строительства.

Вынутый грунт подлежит временному хранению с последующим использованием при обратной засыпке. Излишний грунт подлежит вывозу в места, согласованные с местным

исполнительным органом. Местами утилизации грунта, извлеченного при выполнении земляных работ, могут быть овраги, балки, другие изъяны рельефа, которые можно засыпать грунтом.

Отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений, административных помещений и образующиеся в результате жизнедеятельности работающих представлены отработанными ТБО.

Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности работающих, задействованных в строительных работах и состоящие из бумажных отходов, упаковочных материалов, пластика (одноразовая посуда, упаковка из-под продуктов и минводы), консервных банок, пищевых отходов и т.д. необходимо складировать в контейнеры, размещенные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов.

Отходы от эксплуатации автотранспорта, строительных машин и механизмов, спецтехники представлены следующими видами отходов:

- отработанные аккумуляторы;
- отработанные автошины;
- отработанные масляные и воздушные фильтры;
- промасленная ветошь;
- отработанные технические масла (отработанные моторные и трансмиссионные масла) от двигателей и механизмов строительной спецтехники и автотранспорта.

Отходы эксплуатации транспорта и спец. техники подлежат складированию и временному хранению на участке строительства на специальных площадках с последующим вывозом на полигоны твердых бытовых и промышленных отходов, на утилизацию/переработку специализированным компаниям.

Все образующиеся виды отходов необходимо временно хранить на участке строительства на специальных площадках и по мере накопления в обязательном порядке вывозить на полигоны либо передавать для дальнейшей переработки/утилизации. Для вывоза и утилизации отходов заключить договора со специализированными организациями.

17.4 Аварийные ситуации

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций являются:

- сбой работы или поломка оборудования в результате отказов технологического оборудования из-за заводских дефектов, брака СМР, коррозии, физического износа, механического повреждения или температурной деформации, дефектов оснований резервуаров и т.д.;
- ошибочные действия работающих по причинам нарушения режимов эксплуатации оборудования и механизмов, техники, резервуаров, ошибки при проведении чистки, ремонта и демонтажа (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ);
- внешние воздействия природного и техногенного характера: разряды от статического электричества, грозовые разряды, смерчи и ураганы, весенние паводки и ливневые дожди, снежные заносы и понижение температуры воздуха, оползни, попадание объекта и оборудования в зону действия поражающих факторов аварий, происшедших на соседних установках и объектах, военные действия.

При возникновении аварийной ситуации на объекте возможны выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, также воспламенение и взрывы, утечки из систем трубопроводов, разливы ГСМ, загрязнение почвенного покрова, водных ресурсов, образование неплановых видов отходов. Возникновение аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую среду.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения негативного воздействия на окружающую среду должны быть приняты комплекс меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций:

- выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;
- наличие модернизированной системы оповещения, системы аварийной остановки оборудования и механизмов на каждом участке;
- оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия.
- функционирование подразделений по охране труда и технике безопасности, имеющих в своем составе аварийно-восстановительную бригаду, подразделения ОТ и ТБ, ЧС, службы экологического контроля, аварийно-медицинскую службу;
- регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования, постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и техники безопасности, проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования, привлечение для работы на производственных объектах опытного квалифицированного персонала.

18 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее – лк), в дополнение к общему равномерному освещению необходимо предусмотреть общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.

Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на городскую территорию оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие, с организацией системы водоотвода с отстойником и емкостью для забора воды.

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, зарегистрированные и разрешенные в установленном порядке к применению на территории Республики Казахстан и Евразийского экономического союза и включенные в Единый реестр свидетельств о государственной регистрации стран Евразийского Экономического Союза.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей наружной сети водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин биотуалет.

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях, на монтажных горизонтах необходимо устанавливать мобильные туалетные кабины биотуалет и пункты для обогрева рабочих, которые переставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны).

По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Производство строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия или строящегося объекта осуществляется при выполнении следующих мероприятий:

1) установление границы территории, выделяемой для производства;

2) проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде.

Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль, поставляется в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия оборудуются устройствами для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и другие) для механизированного удаления отходов производства.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм для женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее – м) в течение рабочей смены механизируются.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней не допускается.

Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах.

Уплотнение бетонной массы производится пакетами электровибраторов с дистанционным управлением.

Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом не допускается.

Обработка естественных камней в пределах территории площадки проводится в специально выделенных местах. Рабочие места, расположенные на расстоянии менее трех метров друг от друга, разделяются защитными экранами.

Кладка и облицовка наружных стен многоэтажных зданий во время погодных условий, ухудшающих видимость, не допускается.

Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи, окраска и антикоррозийная защита конструкций и оборудования производится до их подъема. После подъема, окраска или антикоррозийная защита проводится в местах стыков или соединения конструкций.

Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования производится на специальных стеллажах или подкладках; укрупнительная сборка и доизготовление (нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и другие работы) – на выделенных для этих целей площадках.

Приготовление огнезащитных составов производится в передвижных станциях с бесперебойной работой системы вентиляции, использованием растворомешалок с автоматической подачей и дозировкой компонентов. Присутствие в помещении лиц, не связанных с работами, не допускается.

Рабочие, выполняющие огнезащитное покрытие, устраивают через каждый час работы десятиминутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов чередуются в течение рабочей недели.

При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью (алюминия, сплавов на основе титана, нержавеющей стали), сварочная дуга и поверхности свариваемых изделий экранируются встроенными или переносными экранами.

При ручной сварке штучными электродами используются переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях.

Сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из негорючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее 3 (трех) квадратных метров (далее – м2).

Сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с отсасывающим устройством.

На каждое стационарное рабочее место для газопламенной обработки металлов отводится не менее 4 (четырех) м2, помимо площади, занимаемой оборудованием и проходами. Проходы должны иметь ширину не менее одного метра. Площадь рабочего места оператора газопламенного напыления предусматривается не менее десяти метров квадратных.

Газопламенное напыление покрытий и наплавка порошковых материалов на крупногабаритные изделия проводится в помещениях с использованием ручного отсоса.

Засыпка и уборка порошков в бункеры для газопламенного напыления покрытий и наплавки порошков проводится с использованием местных отсосов или в специальных камерах и кабинах, снабженных вытяжной вентиляцией.

Для механизированных процессов сварки и резки предусматривается устройство местных вытяжных пылегазоприемников, встроенных в машины или оборудование.

Газопламенная обработка в замкнутых пространствах и труднодоступных местах выполняется при:

1) наличии непрерывно-работающей приточно-вытяжной вентиляции;

2) устройстве специальной вентиляции с организацией местных отсосов от стационарных или передвижных установок;

3) звукоизоляции помещения для проведения детонационного напыления покрытий.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняются до их установки или после постоянного закрепления.

При проведении изоляционных работ внутри аппаратов или крытых помещений рабочие места обеспечиваются механической вентиляцией и местным освещением.

Битумная мастика доставляется к рабочим местам по битумопроводу или в емкостях при помощи грузоподъемного крана. При перемещении битума вручную применяются металлические бачки с плотно закрывающимися крышками. Использовать битумные мастики с температурой выше плюс (далее – "+") 180 градусов Цельсия (далее – оС) при изоляционных работах не допускается.

При изготовлении и заливке пенополиуретана исключается попадание компонентов на кожные покровы работника.

Стекловата, шлаковата, асбестовая крошка, цемент подаются в контейнерах или пакетах.

Демонтаж старой изоляции при работах с асбестом проводится с применением увлажнения.

На участке и в помещении выполнения антикоррозийных работ предусматривается механизация технологических операций и приточно-вытяжная вентиляция.

Очистка поверхностей, подлежащих антикоррозийному покрытию, с применением пескоструйного и дробеструйного способов в замкнутых емкостях, не допускается.

Нанесение антикоррозийных лакокрасочных материалов и клеев вручную осуществляется кистями с защитными шайбами у основания ручек.

При производстве работ внутри емкостей, камер и закрытых помещений оборудуется система принудительной вентиляции и электроосвещения.

Устройства для сушки основания расплавления наплавляемого рубероида оборудуются защитными экранами. Теплозащитные экраны машин и механизмов, с выделением избыточного тепла в области ног рабочих, имеют высоту не менее 500 миллиметров (далее – мм).

Хранение и перенос горючих и легковоспламеняющихся материалов осуществляется в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается.

Элементы и детали кровли подаются к рабочему месту в контейнерах, изготовление их непосредственно на крыше, не допускается.

Помещения, в которых производится приготовление растворов из сыпучих компонентов для штукатурных и малярных работ, оборудуются механической вентиляцией.

Малярные составы готовятся централизованно в помещении, оборудованном вентиляцией, моющими средствами и теплой водой.

Рабочие составы красок и материалов готовятся на специальных площадках.

Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников.

При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

При проведении штукатурных и малярных работ не допускается:

1) при подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений обработка их сухим песком;

2) применение свинцовых, медных, мышьяковых пигментов для декоративных цветных штукатурок;

3) гашение извести в условиях строительного производства;

4) пневматическое распыление лакокрасочных материалов в помещениях;

5) наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака;

6) эксплуатация мобильных малярных станций для приготовления окрасочных составов, не оборудованных принудительной вентиляцией;

7) обогревать и сушить помещение жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.

Материалы для облицовочных, плотницких, столярных и стекольных работ подаются на рабочее место механизированным способом в готовом виде. Подъем и переноска стекла проводится с применением безопасных приспособлений или в специальной таре.

Производить заготовку конструкций на подмостьях не допускается.

Нанесение раствора и обработка облицовочных материалов выполняются с помощью пескоструйных аппаратов в помещении, оборудованном механической вентиляцией.

Антисептические и огнезащитные составы приготавливаются в отдельных помещениях, оборудованных вентиляцией. Обработка конструкций во время работ в смежных помещениях или при смежных работах в одном помещении не допускается.

Обработка стекла при помощи пескоструйных аппаратов проводится в средствах индивидуальной защиты для глаз, органов дыхания и рук.

Раскрой стекла осуществляется в горизонтальном положении на специальных столах при плюсовой температуре воздуха.

Монтаж аккумуляторных батарей осуществляется после завершения отделочных работ, испытания систем вентиляции, отопления и освещения.

Кислотный электролит приготавливается в освинцованных или стальных гуммированных емкостях. Использовать стеклянные или эмалированные сосуды для разведения электролита не допускается.

Разжигание горелок, паяльных ламп, разогрев кабельной массы и расплавленного припоя производится на расстоянии не менее двух метров от кабельного колодца. Расплавленный припой и разогретая кабельная масса подаются в кабельный колодец в специальных ковшах или закрытых бачках.

При подогреве кабельной массы в закрытом помещении оборудуется система механической вентиляции.

Пайка, сварка электродов в аккумуляторных помещениях проводится не ранее чем через два часа после окончания зарядки аккумуляторных батарей.

Пропитывать свинцовым суриком льняные и пеньковые концы для уплотнения резьбовых соединений не допускается.

Отделочные или антикоррозийные работы в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ проводятся с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты.

Оборудование с возможным выделением вредных газов, паров и пыли, оснащается укрытиями и устройствами, обеспечивающими герметизацию источников выделения вредных веществ.

Машины, выделяющие пыль (дробильные, размольные, смесительные и другие), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении требований:

1) проверки комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха при каждой выдаче машины в работу;

2) ручные машины, весом десять килограмм и более, должны оснащаться приспособлениями для подвешивания;

3) проведения своевременного ремонта машин и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

Ручки ножей или аналогичных режущих инструментов имеют предохранительную скобу, предупреждающую возможность скольжения кисти руки. Рукоятки вибраторов оборудованы амортизаторами, форма рукояток изготавливается из материала низкой теплопроводности.

Материал к рабочим местам транспортируется механизировано. Порошкообразные и другие сыпучие материалы транспортируются в плотно закрытой таре.

На рабочих местах лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы хранятся в количествах, не превышающих сменной потребности.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.

Горючие и легковоспламеняющиеся материалы хранятся и транспортируются в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается. Тара имеет соответствующую надпись.

Для строительства, реконструкции, перепрофилирования и ремонта объектов применяются строительные и отделочные материалы, разрешенные к применению.

Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:

1) площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

2) положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются в зоне досягаемости, процессы, выполняемые с помощью ручных машин в зоне оптимальной досягаемости процессы, связанные с управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) в зоне легкой досягаемости.

Рабочее место включает зону для размещения материалов и средств технического оснащения труда, зону обслуживания (транспортная зона) и рабочую зону.

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами.

Управление затворами, питателями и механизмами на установках для переработки извести, цемента, гипса и других пылевых материалов осуществляется с выносных пультов.

Проемы в перекрытиях, устройства лифтов, лестничных клеток закрываются сплошным настилом или ограждаются.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;

2) дистанционное управление;

3) средства индивидуальной защиты;

4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

Рабочее место с применением или приготовлением клея, мастики, краски и других материалов с резким запахом обеспечивается естественным проветриванием, закрытое помещение оборудуется механической системой вентиляции.

Рабочее место при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оснащается грузоподъемными приспособлениями.

Рабочие места строителей, работающих стоя, имеют пространство для размещения стоп не менее 150 мм по глубине и 530 мм по ширине.

Работы с усилиями до пяти кг, при небольшом размахе движений, без значительного изменения положения головы выполняются в положении сидя.

При работе на высоте два и более метра рабочее место оборудуется площадками. Площадка имеет ширину не менее 0,8 м, перила высотой одного м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.

Лестницы к площадкам выполняются из несгораемых материалов, шириной не менее 700 мм со ступенями высотой не более 200 мм.

Внутрисменный режим работы предусматривает предупреждение переохлаждения работающих лиц за счет регламентации времени непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне +21 – +25оС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими +40оС.

При температуре воздуха ниже минус 40оС предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости +12 – +15оС.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.

Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи производится до их подъема.

При использовании штукатурно-затирочных машин уменьшение концентраций пыли в воздухе рабочей зоны производится путем увлажнения затираемой поверхности.

При подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений не допускается их обработка сухим песком.

Пневматическое распыление лакокрасочных материалов в помещениях, не допускается. При окраске пневматическим распылителем применение краскораспылителей с простыми трубчатыми соплами не допускается.

Не допускается наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака.

В процессе нанесения окрасочных материалов работники перемещаются в сторону потока свежего воздуха, чтобы аэрозоль и пары растворителей относились от них потоками воздуха.

Краскораспылители используются массой не более одного кг, усилие нажатия на курок краскораспылителя не превышает десяти Ньютон.

Для просушивания помещений строящихся зданий и сооружений при невозможности использования систем отопления применяются воздухонагреватели. Не допускается обогревать и сушить помещение жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.

При выполнении работ по нанесению раствора и обработке облицовочных материалов с помощью механизмов пескоструйных аппаратов не допускается обдувать одежду на себе сжатым воздухом от компрессора.

При разборке строений механизированным способом кабина машиниста защищается сеткой.

Перед допуском работников в места с возможным появлением газа или вредных веществ проводятся детоксикационные мероприятия и проветривание помещения.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими лотками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения, водоотведения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой покрытием, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с

порошкообразными и токсичными веществами, специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке.

Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования согласно статье 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года "О здоровье народа и системе здравоохранения".

Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

При проведении строительных работ на территории населенного пункта, неблагополучного по инфекционным заболеваниям, рабочим проводятся профилактические прививки.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Подземные воды, откачиваемые при строительстве, допускается использовать в технологических циклах шахтного строительства с замкнутой схемой водоснабжения, для удовлетворения культурных и хозяйственно-бытовых нужд на строительной площадке и прилегающей к ней территории в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. При этом они подвергаются очистке, нейтрализации, деминерализации (при необходимости), обеззараживанию.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки, расположенной в застроенной территории, отводятся в систему водоотведения населенного пункта.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

19 Список использованной литературы

1. СН РК 5.01-01-2013, СП РК 1.03-106-2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
2. СН РК 3.02-37-2013, СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».
3. СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».
4. СН РК 1.03-00-2022. «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
5. СП РК 1.03-101-2013 (Часть I) «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».
6. СП РК 1.03-102-2014 (Часть II) «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».
7. СН РК 1.03-01-2023 (Часть I) «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».
8. СН РК 1.03-02-2014 (Часть II) «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».
9. СН РК 1.03-03-2023, СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве».
10. СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».
11. СП РК 5.03-102-2013 «Производство сборных железобетонных конструкций и изделий».
12. СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
13. СН РК 2.02-01-2023, СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
14. СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».
15. СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
16. ГОСТ 24992-2014 «Конструкции каменные. Метод определения прочности сцепления в каменной кладке»
17. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.
18. Рекомендации по проектированию и строительству противофильтрационных устройств из геомембраны для гидротехнических сооружений в условиях Республики Казахстан от 22 ноября 2011 года № 24-01-07/362.
19. ТКСН РК 8.07-06-2018 «Технологическая карта на устройство противофильтрационного экрана искусственных гидротехнических сооружений и накопителей отходов с применением полимерных геомембран толщиной до 1,5 мм».

20 Приложение 1 Транспортная схема

Утверждаю:
Руководитель направления
по проектированию
ТОО «ЕвроХим-Каратау»
Султанов И.Р.

«___» «_____» 2025г.

Транспортная схема по объекту
«Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области»



Длина транспортировки материалов и оборудований из г. Жанатас до объекта составляет – 18км.

21 Приложение 2 Письмо о начале строительства

«ЕвроХим-Каратау»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
Жобалық кеңсе

050059, Қазақстан Республикасы,
Алматы қ., Бостандық ауданы,
Әл -Фараби даңғылы, 17/1,
ПФО «Нұрлы Тау», 5Б Блок, 14 кеңсе,
тел.: + 7 (727) 356-56-57,
БСН 130640023294,
e-mail: Prcject_office_krt@eurochem.ru

ЕВРОХИМ
КАРАТАУ

Товарищество с ограниченной
ответственностью «ЕвроХим-
Каратау»
Проектный офис

050059, Республика Казахстан,
город Алматы, Бостандыкский район,
пр. Аль – Фараби, 17/1,
ПФЦ "Нурлы-Тау", блок 5Б, офис 14,
тел.: + 7 (727) 356-56-57,
БИН 130640023294,
e-mail: Prcject_office_krt@eurochem.ru

12.09.2025 № E530-EKLLP-ANTAL-LET-CON-00795
На №

Номер договора: KZKRT.24.481
Требуется ответ: No/Нет
Код направления работ: CON
Ожидаемая дата ответа:
Эл.адрес: Project_office_krt@eurochem.ru

Наименование адресата: "ТОО «Антал"
Должность адресата: Директор
ФИО адресата: П.А. Цеховой

Эл.адрес: office.antal@gmail.com

Тема: О сроках строительства

Уважаемый Петр Алексеевич!

Настоящим письмом ТОО «ЕвроХим-Каратау» информирует о том, что начало строительно-монтажных работ по проекту «Полигон размещения отходов» для нужд «Завода по выпуску минеральных удобрений», расположенного в Республике Казахстан, Жамбылской области, Сарысуском районе, на расстоянии 19 км на запад от г. Жанатас запланированы:

1- очередь на IV-квартал 2025 года.
2- очередь на II-квартал 2026 года.

С уважением,
Руководитель проекта

Д.С. Шаповалов

Prepared by / Исп.: Toleuov Yerzhan/ Толеуов Ержан
Tel./Тел.: + 7 708 678-15-02
E-mail: Erzhan.toleuov@eurochem.ru

Утверждаю:
Руководитель направления
по проектированию
ТОО «ЕвроХим-Каратау»
Султанов И.Р.



«11» «Июня» 2025г.

Исходные данные для разработки разделов:
Проект организации строительства (ПОС), Проект оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), Сметные материалы (СМ), гидротехнические сооружения (ГР) объекта:
«Строительство полигона размещения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области»

№ п./п.	Наименование	Ед. изм.	Примечание
1*	Расстояние транспортировки леска	80 км	От г. Жанатас
2*	Расстояние транспортировки щебня	18 км	г. Жанатас
3*	Расстояние транспортировки цемента	18 км	г. Жанатас
4*	Расстояние транспортировки ПГС	193 км	г.Шымкент
5*	Расстояние транспортировки ПРС (плодородно-растительный слой)	2.25км	Отвал
6	Расстояние транспортировки строительного мусора	18 км	г. Жанатас
7*	Расстояние транспортировки грунта для насыпи:		
7.1	ИГЭ-4 Дресвяно-щебенистый грунт	2.25км	Отвал
7.2	ИГЭ-5 Скальный грунт	2.25км	Отвал
8*	Расстояние транспортировки вытесненного грунта:		
8.1	ИГЭ-2 Суглинок	2.25км	Отвал
8.2	ИГЭ-3 Песок	2.25км	Отвал
9	Досыпка полигона грунтом из существующего отвала	5 км	Отвал
10	Бетонирование будет производиться в построечных условиях на месте производства работ		Да
11	Количество смен в сутки	смена	2
12	Продолжительность смены	час	8

* Расстояние приведено в одном направлении.
** Объемы строительных материалов будут учтены в ПСД в соответствующих разделах.

Проектная компания "АНТАЛ"

A15A0F7, Республика Казахстан, г.Алматы,
бульвар Бухар-Жырау 33, БЦ "Женис", оф.50
тел: +7 (727) 376 33 42, 376 36 52; эл. почта: office@antal.kz

Предприятие (заказчик): ТОО "ЕвроХим-Каратау"

Наименование документа: "Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области"

Номер договора: №KZKRT.24.481 от 01.10.2024 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

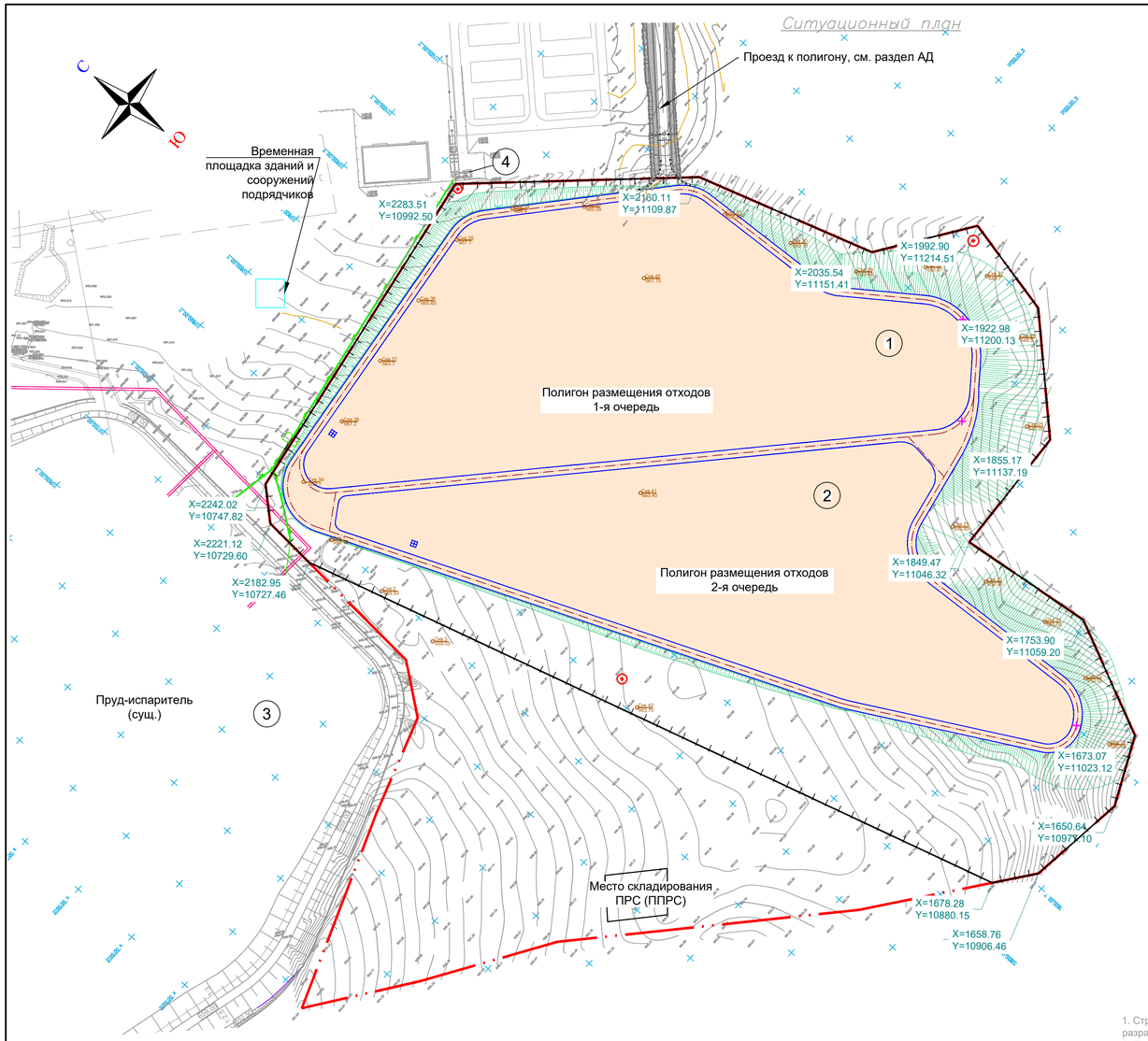
Полигон захоронения отходов

Проект организации строительства

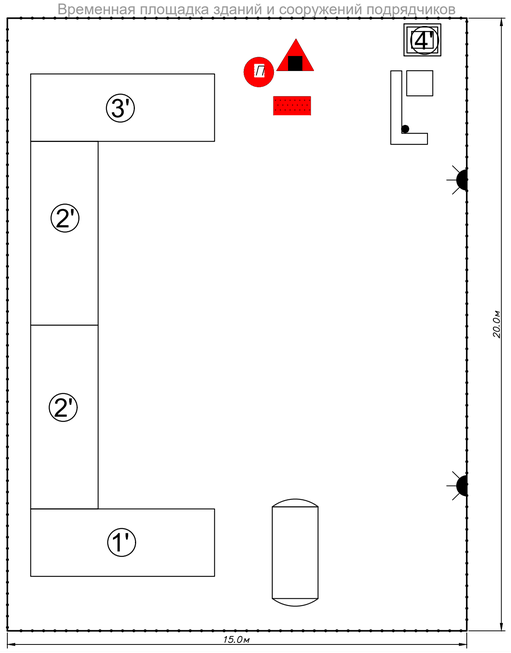
Шифр: E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-99.01.110-ПОС

г. Алматы
2025 г.

Ситуационный план



Временная площадка зданий и сооружений подрядчиков



Экспликация временных зданий и сооружений

№ п./п.	Наименование	Кол-во	Примечание
1'	Прорабская ИТР	1	15м2
2'	Прорабская рабочих	2	15м2
3'	Закрытый склад	1	15м2
4'	Био-туалет	1	1,5м2
5'	Открытая площадка складирования инертных материалов, строительных материалов (определить по месту)	1	100м2
6'	Открытая площадка стоянки техники (определить по месту)	1	100м2

Временные здания и сооружения

1 Временные здания и сооружения для строительства возводятся (устанавливаются) на строительной площадке лицом, осуществляющим строительство, специально для обеспечения строительства и после его окончания подлежат ликвидации.
2 Временные здания и сооружения, а также отдельные помещения в существующих зданиях и сооружениях, приспособленные к использованию для строительства, используются в соответствии требованиям технических регламентов и действующих строительных, пожарных, санитарно-эпидемиологических норм, предъявляемым к бытовым, производственным, административным и жилым зданиям, сооружениям и помещениям.
3 Временные здания и сооружения, расположенные на стройплощадке или на территории, используемой застройщиком по соглашению с ее владельцем, вводятся в эксплуатацию решением лица, осуществляющего строительство. Ввод в эксплуатацию оформляется актом или записью в журнале работ.
4 Ответственность за сохранность временных зданий и сооружений, а также отдельных помещений в существующих зданиях и сооружениях, приспособленных к использованию для строительства, за их техническую эксплуатацию несет лицо, осуществляющее строительство.
5 При разработке ППР надо учесть:
Временные (в основном, инвентарные) производственные, санитарно-бытовые, административные здания и здания складского назначения должны размещаться таким образом, чтобы обеспечивались безопасные и удобные подходы к ним и максимальная блокировка зданий между собой, что способствует сокращению расходов по подключению зданий к коммуникациям и эксплуатационных затрат. Временные здания необходимо приближать к действующим коммуникациям в следующем порядке: к канализационным, водоснабжению, электроснабжению; телефонизации и радиофикации. Такой порядок уменьшает трудозатраты и сокращает сроки выполнения работ подготовительного периода.
Санитарно-бытовые и административные здания, а также подходы к ним следует располагать вне опасных зон действия строительных машин, механизмов и транспорта.
Временные здания, сооружения, установки и инженерные сети должны располагаться на такой площадке, где возможна их эксплуатация в течение всего периода строительства без разборки, передвижки, перекладки и переноса.

Проект организации строительства

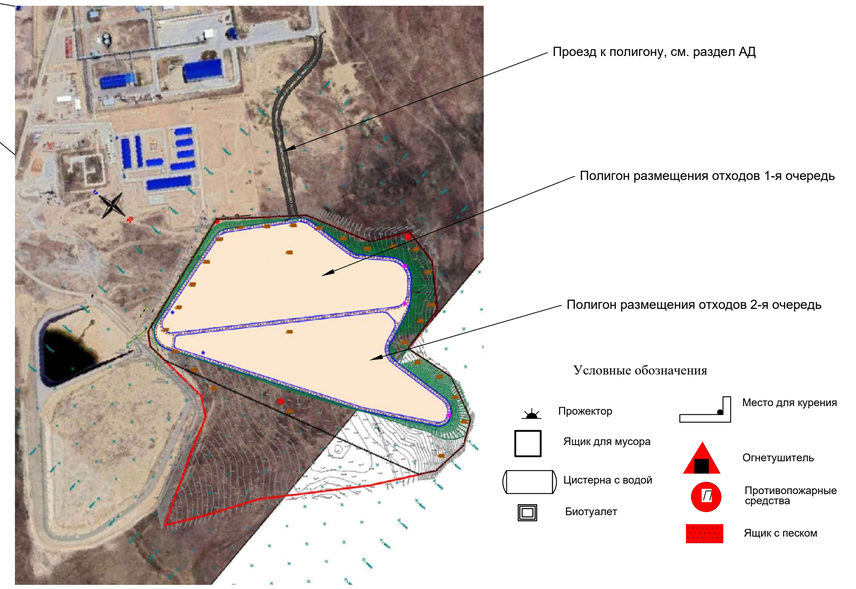
При производстве работ строго соблюдать требования и рекомендации нормативных документов.
Проект организации строительства разработан с учетом:
- применения прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшего срока продолжительности строительства;
- освоения проектной мощности объекта в заданные сроки;
- применения технологических процессов, обеспечивающих заданный уровень качества строительства;
- использования современных технических средств диспетчерской связи и автоматизированных систем управления строительным производством;
- комплектной поставки на строительство конструкций, изделий и материалов из расчета на сменную захватку (на секцию, ярус, этаж и т.п.);
- максимального использования фронта работ, совмещения строительных процессов с обеспечением их непрерывности и поточности, равномерного использования ресурсов и производственных мощностей;
- применения прогрессивных строительных конструкций, изделий и материалов;
- механизации работ при максимальном использовании производительных машин в две-три смены;
- монтажа строительных конструкций непосредственно с транспортных средств;
- поставки и монтажа технологического оборудования укрупненными блоками;
- соблюдения требований безопасности и охраны природы, устанавливаемых в нормативных документах.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ на плане	Наименование	Площадь застр., м²	Примечание
	Проектируемые		
1.	Полигон размещения отходов. 1-очередь	87 900	
2.	Полигон размещения отходов. 2-очередь	76 400	
	Существующие		
3.	Пруд-испаритель		
4.	Насосная		

Ситуационная схема





Общие указания по стройгенплану

1. Стройгенплан выполнен согласно СН РК 1.03-00-2022, пособия по разработке ПОС и ППР для жилищно- гражданского строительства.
2. При размещении временных зданий и сооружений согласно разработанного стройгенплана возможна частичная корректировка привязки, временных сооружений и грузоподъёмных обустройств и механизмов в пределах отведённого участка и расстояния до существующих зданий согласно требований СНиП и эксплуатирующих организаций.
3. Временное ограждение котлована (траншеи) выполнит из сигнальной ленты. **Ограждение котлована (траншеи) устанавливать по месту, с учетом свободного перемещения необходимой техники.**
4. В подготовительный период выполнить следующие виды работ:
- сдача - приёмка геодезической разбивочной основы для строительства;
- освобождение строительной площадки для производства работ;
- геодезические разбивочные работы для возведения сетей;
- вертикальная планировка в объёмах, обеспечивающая организованный сток вод;
- устройство инвентарных временных ограждений;
- размещение временных зданий складского, бытового, общественного назначения;
- устройство складских площадок;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарём, водоснабжением, освещением.
5. **Расположение строительной техники перемещать по мере засыпки траншеи.**
6. Временные здания предусмотрены инвентарными, блочно-модульного исполнения.

Условные обозначения

Обозначение		Наименование
Проектир.	Существ.	
		Здания и сооружения
		Дороги
	В	Водопровод
		Ограждение
		Поверхностные марки, см.раздел ГР
		Наблюдательные скважины (контрольные), см.раздел ГР
		Граница участка согласно Гос.акту
		Временная площадка зданий и сооружений подрядчиков

Условные обозначения

- Прожектор
- Ящик для мусора
- Цистерна с водой
- Биотуалет
- Место для курения
- Огнетушитель
- Противопожарные средства
- Ящик с песком

Изм	Дата	Описание	Изм	Дата	Описание
			D	02.09.2025	На рассмотрение
			C	25.08.2025	На рассмотрение
			B	12.08.2025	На рассмотрение
0	12.09.2025	Для строительства	A	16.07.2025	На рассмотрение

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разработал		Джаппаров			07.25	E530-0001-KZKRT.24.481-РП-01-99.01.110-ПОС		
Проверил		Стебляков			07.25	Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области		
Нач.отд.		Стебляков			07.25	Полигон размещения отходов	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Ердаулетқызы			07.25		РП	2	
						Ситуационный план	ТОО "АНТАЛ" г.Алматы		

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А1

ПРИЛОЖЕНИЕ 16

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производись на основании технических характеристик применяемого оборудования, в соответствии со следующими отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями, и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу:

1) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Астана. Приложение №11 к Приказу МООС №100-п от 18.04.08г.

2) "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.

3) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004, Астана 2005 год.

4) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004.

5) Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.

6) "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

7) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.

8) Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

1 ОЧЕРЕДЬ
Список источников при проведении строительных работ

Наименование объекта	№ ИВ	Источник выброса
Топливозаправочный пункт	0001	Заправка техники
Электроснабжение	0002	Электростанция передвижная, до 4 кВт
	0003	Компрессор 686 кПа
Сварочный агрегат	0004	Сварочный агрегат 250-400 А
Земельные работы	6001	Снятие ПРС
	6002	Склад хранения ПРС
	6003.003	Выемка грунта
	6003.004	Погрузка грунта в автосамосвалы
	6003.005	Транспортировка грунта
	6003.006	Сжигание топлива
	6003.007	Разработка грунта бульдозерами
	6003.008	Обратная засыпка грунта
	6004	Выгрузка и временное хранение грунта
	6005	Планировочные работы
Склад инертных материалов	6006.001	Транспортировка (щебня)
	6006.002	Транспортировка (глины)
	6006.003	Транспортировка (ПГС)
	6007.001	Выгрузка (щебня)
	6007.002	Выгрузка (глины)
	6007.003	Выгрузка (ПГС)
	6008.001	Хранение (щебня)
	6008.002	Хранение (глины)
	6008.003	Хранение (ПГС)
	6009.001	Пересыпка (щебня)
	6009.002	Пересыпка (глины)
	6009.003	Пересыпка (ПГС)
Лакокрасочные работы	6010	Лакокрасочные работы
Сварочные работы	6011.001	Сварка полиэтиленовых труб
	6011.002	Сварочные работы
Машина шлифовальная	6012	Станок шлифовальный
Станки для резки арматуры.	6013	Станки для резки арматуры.
Покрытие битумом	6014	Покрытие битумом

Топливозаправщик
Источник № 0001 Заправка техники

Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** = **3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **60.1**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** = **1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **60.1**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** = **2.66**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** = **4.2**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN*** = **1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600*** = **1 · 3.92 · 4.2 / 3600 = 0.00457**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(1.98 · 60.1 + 2.66 · 60.1) · 10^{-6} = 0.000279**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** = **0.5 · 50 · (60.1 + 60.1) · 10^{-6} = 0.003005**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** = **0.000279 + 0.003005 = 0.003284**
Полагаем, ***G*** = **0.00457**
Полагаем, ***M*** = **0.003284**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **99.72 · 0.003284 / 100 = 0.0032748048**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.00457 / 100 = 0.004557204**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.28 · 0.003284 / 100 = 0.0000091952**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.00457 / 100 = 0.000012796**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000012796	0.0000091952
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004557204	0.0032748048

Электроснабжение

Источник № 0002 Электростанция передвижная, до 4 кВт

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.176**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.488**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 30 / 3600 = 0.0098**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.488 · 30 / 10^3 = 0.01464**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 1.2 / 3600 = 0.000392**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.488 · 1.2 / 10^3 = 0.0005856**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 39 / 3600 = 0.01274**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.488 · 39 / 10^3 = 0.019032**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 10 / 3600 = 0.00326666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.488 · 10 / 10^3 = 0.00488**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 25 / 3600 = 0.00816666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.488 · 25 / 10^3 = 0.0122**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 12 / 3600 = 0.00392**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.488 · 12 / 10^3 = 0.005856**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 1.2 / 3600 = 0.000392**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.488 · 1.2 / 10^3 = 0.0005856**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 5 / 3600 = 0.00163333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.488 · 5 / 10^3 = 0.00244**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0098	0.01464
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01274	0.019032
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00163333333	0.00244
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00326666667	0.00488
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00816666667	0.0122
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000392	0.0005856
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000392	0.0005856
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00392	0.005856

Источник № 0003 *Компрессор 686 кПа*

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, 0.1
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 251
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} * 251 * 1 = 0.00218872** (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:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ = **0.00218872 / 0.653802559 = 0.003347677** (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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (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***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.00344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.000559
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.0003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.00045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.003
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.00006
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.0015

Источник № 0004 ***Сварочный агрегат 250-400 А***

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, 0.6
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 37
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 196
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 196 * 37 = 0.06323744$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (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:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.06323744 / 0.359066265 = 0.17611635$ (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
А	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
А	30	43	15	3	4.5	0.6	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*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084688889	0.02064
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.003354
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	0.0018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.0027
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.018
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	0.000000033

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.00036
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	0.009

Земляные работы

Снятие ПРС – источник №6001

Потенциально плодородный слой почвы (ПРС) снимается до начала работ.
Общий объем снятия ПРС – 14,03 тыс.м^3. (25 254 тонн)
Снятие ПРС предусмотрено при помощи бульдозера.
Производительность бульдозера на снятии ПРС – 150 т/час.
Время работы – 168 ч/год.
Погрузка ПРС в автосамосвалы предусмотрена экскаватором с производительностью 150 т/час.

Список литературы:
1. 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.

Источник выделения N 001, работа бульдозера на снятии ПРС
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

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) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 16.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 12**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 25254**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 2.8 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 150 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0,044**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 25 254 · (1-0.85) = 0,023**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0,044**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0,023 = 0,023**

Источник выделения N 002, погрузка ПРС в автосамосвалы
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 12**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** **= 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 25 254**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 2.8 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 150 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) =** 0,035
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 25 254· (1-0.85) = 0,0091**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **=** 0,035
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0,0091= 0,0091**

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник
Источник выделения N 6001 03, Транспортировка ПРС
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.18$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.2**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 20**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 12**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 31**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 119**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 119 / 24 = 9{,}92$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 1) = 0{,}0192$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0192 \cdot (365-(31 + 9{,}92)) = 0{,}5376$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0982	0.5697

Склад хранения ПРС – источник №6002

Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС.
Высота склада ПРС – 5 м.
Общий объём хранения ПРС – 14030 м^3.
Площадь пыления склада в плане – 1000 м^2.
Время хранения – 8760 ч/год.
На складе применяется пылеподавление водой. Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года. Эффективность 85%.

Список литературы:
1. 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.

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2. Статическое хранение материала
Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2.8**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 31**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 119**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 119 / 24 = 9,92**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 2.8 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 1000 · (1-0.85) = 0,1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 1000 · (365-(31 + 9,92)) · (1-0.85) = 1,46163**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0,1218= 0,1218**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 19,5857= 19,5857**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 1,46163 = 0,58465**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0,1218= 0,04872**
Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,04872	0,58465

Источник 6003. Выемка грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **436577.06**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 150 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.715$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.715 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 1.715$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 436577.06 \cdot (1-0.85) = 7.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.715$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 7.7 = 7.7$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **436577.06**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 150 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.1225$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 436577.06 \cdot (1-0.85) = 0.55$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.715$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 7.7 + 0.55 = 8.25$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **436577.06**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 2.8 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 150 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 8.17**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 436577.06 · (1-0) = 36.7**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 8.17**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 8.25 + 36.7 = 44.95**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 44.95 = 17.98**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 8.17 = 3.27**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.27	17.98

Источник 6003.002 Погрузка грунта в автосамосвалы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **5**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), ***Q*** = **4.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **150**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **223571**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 5 \cdot 4.8 \cdot 150 \cdot 2.8 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 0.784$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 4.8 \cdot 223571 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.3606$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.784	0.3606

Источник 6003.003 Транспортировка грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7$ = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1$ = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, VL = **8**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5$ = **0.4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4$ = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1$ = **2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2$ = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5}$ = $(2.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5}$ = **4.83**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5$ = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = **15**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), Q = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, VL = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M$ = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24$ = $2 \cdot 600 / 24$ = **50**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1)$ = $0.4 \cdot (1.6 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 15 \cdot 5) = 0.159$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD))$ = $0.0864 \cdot 0.159 \cdot (365-(54 + 50)) = 3.586$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.159	3.586

Источник 6003.004 Автотранспортные работы

Удельные выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания строительной техники определены в соответствии с «Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Расчет проведен по формулам
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = R * T*10^6/ 3600 \text{ г/с}$$

где: Т – удельный выброс вредного вещества, т/т, R – расход топлива, т/час. 1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек»; 10^6 - коэффициент пересчета т в гр.

Валовые выбросы от дизельного двигателя производят по формуле:

$$M = G * N * 3600 / 10^6 \text{ т/год или } M = R*T*N \text{ т/год}$$

где: N - время работы одной машины в ч/год.

Удельные выбросы загрязняющих веществ:

Наименование веществ	**Дизельное топливо, т/т**
Окислы азота	0,01
Азота диоксид	0,8
Азота оксид	0,13
Сажа	0,0155
Серы диоксид	0,02
Углерода оксид	0,0000001
Бенз(а)пирен	0,00000032
Углеводороды	0,03

Расчеты выбросов:

Дизельное топливо

Наименование:	Ед.изм.	**2025 г.**
Расход топлива	г/с	6
	т/год	55
Время работы	час	2160
Выбросы ЗВ:		
Окислы азота	г/с	0,2429
	т/год	1,273185
Азота диоксид (0301)	г/с	0.1943
	т/год	1.018548
Азота оксид (0304)	г/с	0.0316
	т/год	0.165514
Углерод (0328)	г/с	0.0941
	т/год	0.493235
Сера диоксид (0330)	г/с	0.1215
	т/год	0.636854
Углерода оксид (0337)	г/с	0.6073
	т/год	3.183224

Бенз(а)пирен (0703)	г/с	0.000002
	т/год	0.0000105
Углеводороды (2754)	г/с	0.1822
	т/год	0.95502

Источник 6003.005 Разработка грунта бульдозерами

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **11960.5**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.568$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** **= 20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200*** **= 1.568 · 20 · 60 / 1200 = 1.568**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 11960.5 · (1-0.85) = 0.241**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 1.568**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.241 = 0.241**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 0.241 = 0.0964**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 1.568 = 0.627**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.627	0.0964

Источник 6003.006 Обратная засыпка грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.8**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.6**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **368.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 2.8 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 0.1 · 1 · 0.6 · 150 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 1.96**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 0.1 · 1 · 0.6 · 368.6 · (1-0) = 0.00743**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 1.96**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.00743 = 0.00743**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 0.00743 = 0.00297**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 1.96 = 0.784**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.784	0.00297

Источник 6004 Выгрузка и временное хранение грунта

Площадь временного хранения грунта будет составлять – 100 м^2. Грунт будет использоватьзя для обратной засыпки территории.
Время хранения – 8760 ч/год.
Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года.
Эффективность 85%.
Список литературы:
1. 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.

Источник выделения N 001, Отвал грунта

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2. Статическое хранение материала
Материал: грунт

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2,8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= *2.8***
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 31**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 119**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 119 / 24 = 10**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= *2.8* · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 100 · (1-0.85) = 0,0097**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 100 · (365-(31 + 10)) · (1-0.85) = 0,1169**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0097	0.1169

<u>Источник 6005 Планировочные работы</u>

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.6**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **436577.06**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 150 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.4$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.4 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 1.4$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 436577.06 \cdot (1\text{-}0.85) = 6.29$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.4$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.29 = 6.29$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 6.29 = 2.516$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.4 = 0.56$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.56	2.516

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Склад инертных материалов

Источник № 6006.001 Транспортировка щебня

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **15**
Перевозимый материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 600 / 24 = 50$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 5) = 0.0934$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0934 \cdot (365-(54 + 50)) = 2.106$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0934	2.106

Источник № 6006.002 Транспортировка глины

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **15**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.4**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 600 / 24 = 50$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1)*** **= 0.4 · (1.6 · 2.75 · 1 · 0.4 · 0.01 · 1 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.4 · 0.004 · 15 · 5) = 0.0934**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.0934 · (365-(54 + 50)) = 2.106**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0934	2.106

Источник № 6006.003 Транспортировка ПГС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)$^{0.5}$*** **= (2.8 · 30 / 3.6)$^{0.5}$ = 4.83**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 15**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 2.5**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 600 / 24 = 50**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1)*** **= 0.4 · (1.6 · 2.75 · 1 · 0.4 · 0.01 · 1 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.8 · 0.002 · 15 · 5) = 0.0934**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.0934 · (365-(54 + 50)) = 2.106**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0934	2.106

Источник № 6006.004 Транспортировка песка

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 2.8**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)$^{0.5}$*** = **(2.8 · 30 / 3.6)$^{0.5}$ = 4.83**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **15**
Перевозимый материал: Песок природный и из отсевов дробления
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 600 / 24 = 50**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1)*** = **0.4 · (1.6 · 2.75 · 1 · 0.4 · 0.01 · 1 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.8 · 0.002 · 15 · 5) = 0.0934**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** = **0.0864 · 0.0934 · (365-(54 + 50)) = 2.106**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0934	2.106

Источник 6007.001 Выгрузка (щебня)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **15**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1520.71**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.0467$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1520.71 \cdot (1\text{-}0) = 0.0073$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0467$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0073 = 0.0073$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0073 = 0.00292$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0467 = 0.01868$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01868	0.00292

Источник 6007.002 Выгрузка (глины)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **30**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **37984.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.373$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 37984.6 \cdot (1-0) = 0.73$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.373$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.73 = 0.73$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.73 = 0.292$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.373 = 0.1492$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.1492	0.292

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

Источник 6007.003 Выгрузка (ПГС)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **15**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1615.12**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.28$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1615.12 \cdot (1-0) = 0.0465$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = *MAX(G,GC)* = 0.28**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 0.0465 = 0.0465**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 0.0465 = 0.0186**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0.28 = 0.112**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.112	0.0186

Источник 6007.004 Выгрузка (песка)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок природный и из отсевов дробления
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.1**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.05**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2.8**
Влажность материала, %, ***VL* = 2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.8**

Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **15**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **261.9**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.1 · 0.05 · 2.8 · 1 · 0.8 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 0.5 · 15 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 1.867**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.1 · 0.05 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 0.5 · 261.9 · (1-0) = 0.0503**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 1.867**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0503 = 0.0503**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 0.0503 = 0.0201**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 1.867 = 0.747**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.747	0.0201

Источник № 6008.001 Хранение щебня

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 600 / 24 = 50**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2.8 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 100 · (1-0) = 0.325**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 100 · (365-(54 + 50)) · (1-0) = 3.14**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.325 = 0.325**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 3.14 = 3.14**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 3.14 = 1.256**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.325 = 0.13**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.13	1.256

Источник № 6008.002 Хранение глины

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Глина

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 600 / 24 = 50$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (1-0) = 0.52$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (365-(54 + 50)) \cdot (1-0) = 5.02$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.52 = 0.52$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 5.02 = 5.02$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 5.02 = 2.01$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.52 = 0.208$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.208	2.01

<u>Источник № 6008.003 Хранение ПГС</u>

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **500**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 500 / 24 = 41.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2.8 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 100 · (1-0) = 0.325**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 100 · (365-(54 + 41.7)) · (1-0) = 3.24**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.325 = 0.325**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 3.24 = 3.24**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 3.24 = 1.296**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.325 = 0.13**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.13	1.296

Источник № 6008.004 Хранение песка

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песок природный и из отсевов дробления

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 600 / 24 = 50$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2.8 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1-0) = 0.52$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365-(54 + 50)) \cdot (1-0) = 5.02$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.52 = 0.52$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 5.02 = 5.02$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 5.02 = 2.01$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.52 = 0.208$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.208	2.01

	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник 6009.001 Пересыпка (щебня)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **15**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1520.71**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.467$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** **= 20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200*** **= 0.467 · 20 · 60 / 1200 = 0.467**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1520.71 · (1-0) = 0.073**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.467**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.073 = 0.073**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 0.073 = 0.0292**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.467 = 0.1868**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1868	0.0292

Источник 6009.002 Пересыпка (глины)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **30**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **18992.3**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 4.48$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 4.48 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 4.48$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 18992.3 \cdot (1-0) = 4.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 4.48$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.38 = 4.38$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.38 = 1.752$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 4.48 = 1.792$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.792	1.752

Источник 6009.003 Пересыпка (ПГС)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **15**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1615.12**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 2.8$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 2.8 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 2.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1615.12 \cdot (1\text{-}0) = 0.465$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.8$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.465 = 0.465$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.465 = 0.186$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.8 = 1.12$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.12	0.186

Источник 6009.004 Пересыпка (песка)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок природный и из отсевов дробления
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.1**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.05**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **15**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **261.9**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.1 · 0.05 · 2.8 · 1 · 0.8 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 15 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 18.67**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** **= 20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200*** **= 18.67 · 20 · 60 / 1200 = 18.67**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.1 · 0.05 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 261.9 · (1-0) = 0.503**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 18.67**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.503 = 0.503**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 0.503 = 0.201**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 18.67 = 7.47**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7.47	0.201

Лакокрасочные работы

Источник № 6010. Лакокрасочные работы

Город: 009, Сарысуский р-н, Жамбылская обл
Объект: 0001, Вариант 1 295. Еврохим. Полигон. 1-я очередь

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный
Источник выделения: 6010 01, Лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.00505**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.00505 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0022725**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.125**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = $KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4}$ = $1 \cdot 0.00505 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4}$ = **0.00083325**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = $KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4})$ = $1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^{4})$ = **0.04583333333**

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.25977**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-133

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **50**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.25977 · 50 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0649425**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **1 · 50 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.06944444444**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.25977 · 50 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0649425**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **1 · 50 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.06944444444**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = ***KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.25977 · (100-50) · 30 · 10^{-4} = 0.0389655**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 1 · (100-50) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.04166666667**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.067215
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.06944444444	0.0649425
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04583333333	0.03979875

<u>Сварочные работы</u>

<u>Источник № 6011.001 Термическая сварка</u>

Термическая сварка используется для соединения полотна полимерной геомембраны.

Расчет выбросов произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами» приложение №5 от 12.06.2014г №221-ө.
Валовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$M_i = q_i * N, \text{ т/год}$$

где, q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку;
N – количество сварок в течение года (период).
Максимально-разовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$Q_i = M_i * 10^6/T*3600, \text{ г/сек}$$

где, Т – годовое время работы оборудования, часов.

Выбросы вредных веществ составят:
Винил хлористый(0827):
Валовый выброс ЗВ, т/период
$M_i = 0,0039 * 4200/10^6 = 0,0000164$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$Q_i = 0,0000002*10^6/700*3600 = 0,000007$

Углерод оксид(0337):
Валовый выброс ЗВ, т/период
$M_i = 0,009 * 4200 /10^6 = 0,000038$ т/период
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$Q_i = 0,0000005*10^6/700*3600 = 0,000015$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (594)	0.000015	0.000038
0827	Винил хлористый	0.000007	0.0000164

Источник № 6011.002 Сварочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 26.2**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 17.8**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **15.73 · 26.2 / 10^6 = 0.000412126**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **15.73 · 1 / 3600 = 0.00436944444**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.66**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.66 · 26.2 / 10^6 = 0.000043492**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.66 · 1 / 3600 = 0.00046111111**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.41**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.41 · 26.2 / 10^6 = 0.000010742**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.41 · 1 / 3600 = 0.00011388889**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **72.3**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **14.97 · 72.3 / 10^6 = 0.001082331**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **14.97 · 1 / 3600 = 0.00415833333**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 72.3 / 10^6 = 0.000125079**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 1 / 3600 = 0.00048055556**

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой
Электрод (сварочный материал): Св-10
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **2**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **8**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **7.52**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **7.52 · 2 / 10^6 = 0.00001504**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **7.52 · 1 / 3600 = 0.00208888889**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.45**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.45 · 2 / 10^6 = 0.0000009**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.45 · 1 / 3600 = 0.000125**

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.03**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.03 · 2 / 10^6 = 0.00000006**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.03 · 1 / 3600 = 0.00000833333**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **2**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 15 · 2 / 10^6 = 0.000024**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 15 · 1 / 3600 = 0.00333333333**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO · GIS · B / 10^6*** = **0.13 · 15 · 2 / 10^6 = 0.0000039**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 15 · 1 / 3600 = 0.00054166667**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00436944444	0.001509497
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00048055556	0.000169471
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00000833333	6e-8
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00333333333	0.000024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00054166667	0.0000039
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)	0.00011388889	0.000010742

Источник № 6012. Станок шлифовальный

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **45**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **2**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.017**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**

Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.017 · 45 · 2 / 10^6 = 0.005508**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.017 · 2 = 0.0068**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.026**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.026 · 45 · 2 / 10^6 = 0.008424**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.026 · 2 = 0.0104**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0104	0.008424
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0068	0.005508

Источник № 6013. Станки для резки арматуры

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 5**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 2**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 2**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.023**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.023 · 5 · 2 / 10^6 = 0.000828**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.023 · 2 = 0.0092**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.055**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.055 · 5 · 2 / 10^6 = 0.00198**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.055 · 2 = 0.022**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.022	0.00198
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0092	0.000828

Источник № 6014. ***Покрытие битумом***

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике 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 2008г. №100 –п).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$Mсек = q \times S \text{ , г/с,}$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с×м^2, для нефтяных масел – 0,0139.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м^2.

$$Mпериод = \frac{Mсек \times T \times 3600}{10^6} \text{ , т/период,}$$

где Т – «чистое» время нанесения смазки или время «работы» открытой поверхности, ч/год. Площадь покрытия гудроном составит 212 м^2.

Выбросы углеводородов составят:

Мсек = 0,0139*10 = 0,139 г/сек

М период = 0,139*7*3600/1000000 = 0,000001 т/период

2 ОЧЕРЕДЬ
Список источников при проведении строительных работ

Наименование объекта	№ ИВ	Источник выброса
Топливозаправочный пункт	0001	Заправка техники
Электроснабжение	0002	Электростанция передвижная, до 4 кВт
	0003	Компрессор 686 кПа
Сварочный агрегат	0004	Сварочный агрегат 250-400 А
Земельные работы	6001	Снятие ПРС
	6002	Склад хранения ПРС
	6003.003	Выемка грунта
	6003.004	Погрузка грунта в автосамосвалы
	6003.005	Транспортировка грунта
	6003.006	Сжигание топлива
	6003.007	Разработка грунта бульдозерами
	6003.008	Обратная засыпка грунта
	6004	Выгрузка и временное хранение грунта
	6005	Планировочные работы
Склад инертных материалов	6006.001	Транспортировка (щебня)
	6006.002	Транспортировка (глины)
	6006.003	Транспортировка (песка)
	6007.001	Выгрузка (щебня)
	6007.002	Выгрузка (глины)
	6007.003	Выгрузка (песка)
	6008.001	Хранение (щебня)
	6008.002	Хранение (глины)
	6008.003	Хранение (песка)
	6009.001	Пересыпка (щебня)
	6009.002	Пересыпка (глины)
	6009.003	Пересыпка (песка)
Лакокрасочные работы	6010	Лакокрасочные работы
Сварочные работы	6011.001	Сварка полиэтиленовых труб
	6011.002	Сварочные работы
Машина шлифовальная	6012	Станок шлифовальный
Станки для резки арматуры.	6013	Станки для резки арматуры.
Покрытие битумом	6014	Покрытие битумом

Топливозаправщик
Источник № 0001 Заправка техники

Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** = **3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **60.1**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** = **1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **60.1**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** = **2.66**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** = **4.2**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN*** = **1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600*** = **1 · 3.92 · 4.2 / 3600 = 0.00457**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(1.98 · 60.1 + 2.66 · 60.1) · 10^{-6} = 0.000279**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** = **0.5 · 50 · (60.1 + 60.1) · 10^{-6} = 0.003005**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** = **0.000279 + 0.003005 = 0.003284**
Полагаем, ***G*** = **0.00457**
Полагаем, ***M*** = **0.003284**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **99.72 · 0.003284 / 100 = 0.0032748048**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.00457 / 100 = 0.004557204**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.28 · 0.003284 / 100 = 0.0000091952**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.00457 / 100 = 0.000012796**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000012796	0.0000091952
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004557204	0.0032748048

Электроснабжение

Источник № 0002 Электростанция передвижная, до 4 кВт

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.176**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.416**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 30 / 3600 = 0.0098**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.416 · 30 / 10^3 = 0.01248**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 1.2 / 3600 = 0.000392**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.416 · 1.2 / 10^3 = 0.0004992**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 39 / 3600 = 0.01274**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.416 · 39 / 10^3 = 0.016224**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 10 / 3600 = 0.00326666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.416 · 10 / 10^3 = 0.00416**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 25 / 3600 = 0.00816666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.416 · 25 / 10^3 = 0.0104**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.176 · 12 / 3600 = 0.00392**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.416 \cdot 12 / 10^3 = 0.004992$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.176 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000392$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.416 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0004992$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.176 \cdot 5 / 3600 = 0.00163333333$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.416 \cdot 5 / 10^3 = 0.00208$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0098	0.01248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01274	0.016224
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00163333333	0.00208
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00326666667	0.00416
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00816666667	0.0104
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000392	0.0004992
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000392	0.0004992
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00392	0.004992

Источник № 0003 ***Компрессор 686 кПа***

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, 0.1
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 251
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 251 * 1 = 0.00218872$ (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:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ = **0.00218872 / 0.653802559 = 0.003347677** (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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (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***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.00344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.000559
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.0003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.00045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.003
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.00006
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.0015

Источник № 0004 ***Сварочный агрегат 250-400 А***

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, 0.1
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 37
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 196
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 196 * 37 = 0.06323744$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (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:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.06323744 / 0.359066265 = 0.17611635$ (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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (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*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084688889	0.00344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.000559
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	0.0003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.00045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.003
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	0.000000006

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.00006
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	0.0015

Земляные работы

Снятие ПРС – источник №6001

Потенциально плодородный слой почвы (ПРС) снимается до начала работ.
Общий объем снятия ПРС – 9,89 тыс.м^3. (17 802 тонн)
Снятие ПРС предусмотрено при помощи бульдозера.
Производительность бульдозера на снятии ПРС – 150 т/час.
Время работы – 119 ч/год.
Погрузка ПРС в автосамосвалы предусмотрена экскаватором с производительностью 150 т/час.

Список литературы:
1. 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.

Источник выделения N 001, работа бульдозера на снятии ПРС
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

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) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 16.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 12**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 17802**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 2.8 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 150 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0,044**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 17802 · (1-0.85) = 0,01621**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0,044**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0,01621= 0,01621**

Источник выделения N 002, погрузка ПРС в автосамосвалы
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 12**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** **= 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 17802**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 2.8 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 150 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) =** 0,035
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 17802· (1-0.85) = 0,006415**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **=** 0,035
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0,006415= 0,006415**

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник
Источник выделения N 6001 03, Транспортировка ПРС
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.18$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.2**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 20**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 12**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 31**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 119**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 119 / 24 = 9,92$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 1) = 0,0192$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0192 \cdot (365-(31 + 9,92)) = 0,5376$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0982	0.560225

Склад хранения ПРС – источник №6002

Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС.
Высота склада ПРС – 5 м.
Общий объём хранения ПРС – 9890 м^3.
Площадь пыления склада в плане – 1000 м^2.
Время хранения – 8760 ч/год.
На складе применяется пылеподавление водой.

Список литературы:

1. 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.

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2. Статическое хранение материала
Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2.8**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 31**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 119**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 119 / 24 = 9,92**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 2.8 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 1000 · (1-0.85) = 0,1218**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 1000 · (365-(31 + 9,92)) · (1-0.85) = 1,46163**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0,1218= 0,1218**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 1,46163 = 1,46163**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 1,46163 = 0,58465**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0,1218= 0,04872**
Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.04872	0.58465

Источник 6003. Выемка грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **389407.66**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 150 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.715$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.715 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 1.715$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 389407.66 \cdot (1-0.85) = 6.87$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 1.715**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 6.87 = 6.87**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2.8**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 389407.66**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 2.8 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.5 · 150 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.1225**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.5 · 389407.66 · (1-0.85) = 0.491**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 1.715**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 6.87 + 0.491 = 7.36**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **389407.66**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 150 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 8.17$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 389407.66 \cdot (1-0) = 32.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 8.17$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 7.36 + 32.7 = 40.1$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 40.1 = 16.04$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 8.17 = 3.27$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.27	16.04

Источник 6003.002 Погрузка грунта в автосамосвалы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое

Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **5**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **6**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), ***Q*** = **4.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **150**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **223571**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = KOC · _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600*** = **0.4 · 5 · 4.8 · 150 · 2.8 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0.784**
Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}*** = **0.4 · 4.8 · 223571 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10^{-6} = 0.3606**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.784	0.3606

Источник 6003.003 Транспортировка грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **15**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 600 / 24 = 50$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 15 \cdot 5) = 0.159$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.159 \cdot (365-(54 + 50)) = 3.586$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.159	3.586

Источник 6003.004 Автотранспортные работы

Удельные выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания строительной техники определены в соответствии с «Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Расчет проведен по формулам
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = R * T*10^6/ 3600 \text{ г/с}$$

где: Т – удельный выброс вредного вещества, т/т, R – расход топлива, т/час. 1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек»; 10^6 - коэффициент пересчета т в гр.

Валовые выбросы от дизельного двигателя производят по формуле:

$$M = G * N * 3600 / 10^6 \text{ т/год или } M = R*T*N \text{ т/год}$$

где: N - время работы одной машины в ч/год.

Удельные выбросы загрязняющих веществ:

Наименование веществ	**Дизельное топливо, т/т**
Окислы азота	0,01
Азота диоксид	0,8
Азота оксид	0,13
Сажа	0,0155
Серы диоксид	0,02
Углерода оксид	0,0000001
Бенз(а)пирен	0,00000032
Углеводороды	0,03

Расчеты выбросов:

Дизельное топливо

Наименование:	Ед.изм.	**2025 г.**
Расход топлива	г/с	6
	т/год	55
Время работы	час	2160
Выбросы ЗВ:		
Окислы азота	г/с	0,2429
	т/год	1,273185

Азота диоксид (0301)	г/с	0.1943
	т/год	1.018548
Азота оксид (0304)	г/с	0.0316
	т/год	0.165514
Углерод (0328)	г/с	0.0941
	т/год	0.493235
Сера диоксид (0330)	г/с	0.1215
	т/год	0.636854
Углерода оксид (0337)	г/с	0.6073
	т/год	3.183224
Бенз(а)пирен (0703)	г/с	0.000002
	т/год	0.0000105
Углеводороды (2754)	г/с	0.1822
	т/год	0.95502

Источник 6003.005 Разработка грунта бульдозерами

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **18791**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 2.8 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 120 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.568**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200*** **= 1.568 · 20 · 60 / 1200 = 1.568**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 18791 · (1-0.85) = 0.379**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 1.568**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.379 = 0.379**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 0.379 = 0.1516**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 1.568 = 0.627**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.627	0.1516

Источник 6003.006 Обратная засыпка грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.6**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **368.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.05 · 0.02 · 2.8 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 0.1 · 1 · 0.6 · 150 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 1.96**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 0.1 · 1 · 0.6 · 368.6 · (1-0) = 0.00743**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **1.96**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.00743 = 0.00743**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0.00743 = 0.00297**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 1.96 = 0.784**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.784	0.00297

Источник 6004 Выгрузка и временное хранение грунта

Площадь временного хранения грунта будет составлять – 100 м^2. Грунт будет использоватьзя для обратной засыпки территории.
Время хранения – 8760 ч/год.
Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года.
Эффективность 85%.
Список литературы:
1. 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.

Источник выделения N 001, Отвал грунта
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2. Статическое хранение материала
Материал: грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2,8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= *2.8***
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 31**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 119**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 119 / 24 = 10**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2.8*** **· 1 · 0.4 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 100 · (1-0.85) = 0,0097**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP +*** ***TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 100 · (365-(31 + 10)) · (1-0.85) = 0,1169**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0097	0.1169

Источник 6005 Планировочные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.6**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **150**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **389407.66**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 150 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.4$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.4 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 1.4$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 389407.66 \cdot (1-0.85) = 5.61$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 1.4**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 5.61 = 5.61**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 5.61 = 2.244**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 1.4 = 0.56**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.56	2.244

Склад инертных материалов

Источник № 6006.001 Транспортировка щебня

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 15**
Перевозимый материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 2.5**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 600 / 24 = 50**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1)*** = **0.4 · (1.6 · 2.75 · 1 · 0.4 · 0.01 · 1 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.8 · 0.002 · 15 · 5) = 0.0934**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** = **0.0864 · 0.0934 · (365-(54 + 50)) = 2.106**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0934	2.106

Источник № 6006.002 Транспортировка глины

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **15**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.4**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 600 / 24 = 50$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 15 \cdot 5) = 0.0934$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0934 \cdot (365-(54 + 50)) = 2.106$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0934	2.106

Источник № 6006.003 Транспортировка песка

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **1.6**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **2**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.83$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 15**
Перевозимый материал: Песок природный и из отсевов дробления
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 2.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 600 / 24 = 50$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 5) = 0.0934$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0934 \cdot (365-(54 + 50)) = 2.106$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0934	2.106

Источник 6007.001 Выгрузка (щебня)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **15**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **309.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.0467$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 309.4 \cdot (1\text{-}0) = 0.001485$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0467$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.001485 = 0.001485$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.001485 = 0.000594$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0467 = 0.01868$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01868	0.000594

Источник 6007.002 Выгрузка (глины)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **30**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **105296**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.373$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 105296 \cdot (1\text{-}0) = 2.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.373$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.02 = 2.02$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 2.02 = 0.808**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0.373 = 0.1492**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1492	0.808

Источник 6007.003 Выгрузка (песка)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок природный и из отсевов дробления
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.1**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.05**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2.8**
Влажность материала, %, ***VL* = 2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 30**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 355.05**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.1 · 0.05 · 2.8 · 1 · 0.8 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 0.5 · 30 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 3.73**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.1 · 0.05 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 0.5 · 355.05 · (1-0) = 0.0682**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 3.73**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0682 = 0.0682**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 0.0682 = 0.0273**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 3.73 = 1.492**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.492	0.0273

Источник № 6008.001 Хранение щебня

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2.8**

Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 600 / 24 = 50**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2.8 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 100 · (1-0) = 0.325**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 100 · (365-(54 + 50)) · (1-0) = 3.14**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.325 = 0.325**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 3.14 = 3.14**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 3.14 = 1.256**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.325 = 0.13**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.13	1.256

Источник № 6008.002 Хранение глины

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 600 / 24 = 50**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2.8 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.8 · 0.004 · 100 · (1-0) = 0.52**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.8 · 0.004 · 100 · (365-(54 + 50)) · (1-0) = 5.02**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.52 = 0.52**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 5.02 = 5.02**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 5.02 = 2.01**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.52 = 0.208**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.208	2.01

Источник № 6008.003 Хранение песка

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песок природный и из отсевов дробления

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **600**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 600 / 24 = 50**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2.8 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 100 · (1-0) = 0.52**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 100 · (365-(54 + 50)) · (1-0) = 5.02**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.52 = 0.52**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 5.02 = 5.02**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 5.02 = 2.01**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.52 = 0.208**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.208	2.01

<u>Источник 6009.001 Пересыпка (щебня)</u>

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **15**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **309.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.467$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.467 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.467$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 309.4 \cdot (1-0) = 0.01485$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.467$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01485 = 0.01485$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 0.01485 = 0.00594**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0.467 = 0.1868**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1868	0.00594

Источник 6009.002 Пересыпка (глины)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2.8**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 30**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 105296**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 2.8 · 1 · 0.4 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 30 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 4.48**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** **= 20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200*** **= 4.48 · 20 · 60 / 1200 = 4.48**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 105296 · (1-0) = 24.26**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 4.48**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 24.26 = 24.26**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 24.26 = 9.7**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 4.48 = 1.792**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.792	9.7

Источник 6009.003 Пересыпка (песка)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок природный и из отсевов дробления
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.1**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.05**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2.8**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 30**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 355.05**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 37.3$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** **= 20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 37.3 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 37.3$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 355.05 \cdot (1-0) = 0.682$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 37.3$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.682 = 0.682$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.682 = 0.273$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 37.3 = 14.92$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	14.92	0.273

Лакокрасочные работы

Источник № 6010. Лакокрасочные работы

Город: 009, Сарысуский р-н, Жамбылская обл
Объект: 0001, Вариант 1 295. Еврохим. Полигон. 1-я очередь

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный
Источник выделения: 6010 01, Лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.00505**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.00505 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.0022725**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **1 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.125**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = ***KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.00505 · (100-45) · 30 · 10^{-4} = 0.00083325**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 1 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.04583333333**

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.25977**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-133

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **50**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.25977 · 50 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0649425**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **1 · 50 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.06944444444**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.25977 · 50 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0649425**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **1 · 50 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.06944444444**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = ***KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.25977 · (100-50) · 30 · 10^{-4} = 0.0389655**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^4)*** = **1 · 1 · (100-50) · 30 / (3.6 · 10^4) = 0.04166666667**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.067215
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.06944444444	0.0649425
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04583333333	0.03979875

<u>Сварочные работы</u>

<u>Источник № 6011.001 Термическая сварка</u>

Термическая сварка используется для соединения полотна полимерной геомембраны.

Расчет выбросов произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами» приложение №5 от 12.06.2014г №221-ө.
Валовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$M_i = q_i * N, \text{ т/год}$$

где, q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку;
N – количество сварок в течение года (период).
Максимально-разовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$Q_i = M_i * 10^6 / T * 3600, \text{ г/сек}$$

где, T – годовое время работы оборудования, часов.

Выбросы вредных веществ составят:

Винил хлористый(0827):
Валовый выброс ЗВ, т/период
M_i = 0,0039 * 4200/10^6 = 0,0000164
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
Q_i = 0,0000002*10^6/700*3600 = 0,000007

Углерод оксид(0337):
Валовый выброс ЗВ, т/период
M_i = 0,009 * 4200 /10^6 = 0,000038 т/период
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
Q_i = 0,0000005*10^6/700*3600 = 0,000015

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (594)	0.000015	0.000038
0827	Винил хлористый	0.000007	0.0000164

Источник № 6011.002 Сварочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **26.2**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **17.8**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **15.73 · 26.2 / 10^6 = 0.000412126**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **15.73 · 1 / 3600 = 0.00436944444**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.66**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.66 · 26.2 / 10^6 = 0.000043492**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.66 · 1 / 3600 = 0.00046111111**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.41**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.41 · 26.2 / 10^6 = 0.000010742**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.41 · 1 / 3600 = 0.00011388889**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **72.3**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **14.97 · 72.3 / 10^6 = 0.001082331**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **14.97 · 1 / 3600 = 0.00415833333**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 72.3 / 10^6 = 0.000125079**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 1 / 3600 = 0.00048055556**

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой
Электрод (сварочный материал): Св-10
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **2**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **8**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **7.52**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **7.52 · 2 / 10^6 = 0.00001504**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **7.52 · 1 / 3600 = 0.00208888889**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.45**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.45 · 2 / 10^6 = 0.0000009**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.45 · 1 / 3600 = 0.000125**

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.03**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.03 · 2 / 10^6 = 0.00000006**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.03 · 1 / 3600 = 0.00000833333**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **2**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 15 · 2 / 10^6 = 0.000024**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 15 · 1 / 3600 = 0.00333333333**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO · GIS · B / 10^6*** = **0.13 · 15 · 2 / 10^6 = 0.0000039**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 15 · 1 / 3600 = 0.00054166667**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00436944444	0.001509497
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00048055556	0.000169471
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00000833333	6e-8
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00333333333	0.000024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00054166667	0.0000039
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)	0.00011388889	0.000010742

Источник № 6012. Станок шлифовальный

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **45**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **2**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027)*

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.017**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.017 · 45 · 2 / 10^6 = 0.005508**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** = **0.2 · 0.017 · 2 = 0.0068**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.026**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.026 · 45 · 2 / 10^6 = 0.008424**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** = **0.2 · 0.026 · 2 = 0.0104**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0104	0.008424
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0068	0.005508

Источник № 6013. Станки для резки арматуры

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **5**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **2**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.023**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.023 · 5 · 2 / 10^6 = 0.000828**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** = **0.2 · 0.023 · 2 = 0.0092**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.055**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.055 · 5 · 2 / 10^6 = 0.00198**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** = **0.2 · 0.055 · 2 = 0.022**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.022	0.00198
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0092	0.000828

Источник № 6014. *Покрытие битумом*

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике 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 2008г. №100 –п).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$Mсек = q \times S \text{ , г/с,}$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с×м^2, для нефтяных масел – 0,0139.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м^2.

$$Mпериод = \frac{Mсек \times T \times 3600}{10^6} \text{ , т/период,}$$

где Т – «чистое» время нанесения смазки или время «работы» открытой поверхности, ч/год. Площадь покрытия гудроном составит 212 м^2.

Выбросы углеводородов составят:

Мсек = 0,0139*10 = 0,139 г/сек

М период = 0,139*7*3600/1000000 = 0,000001 т/период

ПРИЛОЖЕНИЕ 16.1

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗА МАКСИМАЛЬНЫЙ ГОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Цель строительства полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений - обеспечить безопасное хранение и перегрузку отходов при производстве минеральных удобрений

Первая очередь строительства предусматривает строительство следующих объектов:

- Полигон захоронения отходов 1-очередь;
- Подъездная автодорога;

Вторая очередь строительства предусматривает добавление следующих объектов:

- Полигон захоронения отходов 2-очередь

Проектом предусматривается раздельный ввод в эксплуатацию по каждой очереди строительства полигона.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производись на основании технических характеристик применяемого оборудования, в соответствии со следующими отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями, и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу:

1) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Астана. Приложение №11 к Приказу МООС №100-п от 18.04.08г.
2) Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Список источников при эксплуатации полигона

Наименование объекта	**№ ИВ**	**Источник выброса**
Электроснабжение	0001	Электростанция передвижная, 75 кВт
Полигон шлама (кека)	6001.001	Транспортировка отходов производства минеральных удобрений
	6001.002	Выемочно-погрузочные работы
	6001.003	Разгрузочные работы на полигоне
	6001.004	Бульдозерные работы на полигоне
	6001.005	Статическое хранение материала
	6001.006	Автотранспортные работы
	6002	Сварочные работы

Примечания:

1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ, образующихся при захоронении отходов производства минеральных удобрений, выполнены на предварительном этапе проектирования. При проведении расчетов были использованы максимально консервативные (наиболее неблагоприятные) исходные данные (низкая влажность отходов, способствующую повышенному пылеобразованию и укрупненная площадь пыления при хранении). Таким образом, полученные

значения выбросов являются максимально возможными и предназначены для предварительной оценки потенциального воздействия на окружающую среду.

2. Согласно представленному исследовательскому отчету «Управление отходами производства: выбор оптимального варианта и оценка стоимости полигона отходов для завода по выпуску минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау», влажность кека модуля 1А составляет 38%, влажность кека модуля ССР – 46%. По утвержденным методикам расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при влажности исходного продукта выше 20% выбросы ЗВ в атмосферу не производятся. В связи с этим, влажность материалов для расчетов принята на самые неблагоприятные условия - 8%.

2. Согласно представленному исследовательскому отчету «Управление отходами производства: выбор оптимального варианта и оценка стоимости полигона отходов для завода по выпуску минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау» - пыление характерно для свежих отвалов отходов производства минеральных удобрений, а старые - не пылят, так как их поверхность перекрыта плотной коркой, то есть, фактически, пыление от отходов со стороны отвала отсутствует, вследствие относительно высокой влажности складируемого материала и его предрасположенности к слеживаемости.

3. В связи с отсутствием в Методиках данных по отходам производства минеральных удобрений, для расчёта были использованы коэффициенты **К1, К2**, приведённые для материала «гипс комовый».

Передвижная дизельная электростанция - источник №0001

Расчеты на максимальный объем производительности
Электроснабжение освещения и сварочного агрегата осуществляется от мобильной дизельной электростанции типа ЭД-75-Т400-1РПМ11 мощностью 75 кВт.
Время работы дизельгенератора – 7300 ч/год.
Расход топлива при 100% нагрузке составляет 23,3 л/час.
В соответствии с подпунктом 2) пункта 4 статьи 280 Кодекса Республики Казахстан от 10 декабря 2008 года «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс)», утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 марта 2015 года № 133, в случае, когда единицей измерения объема дизельного топлива является литр, перевод литров в тонны осуществляется по следующей формуле:

$$M = \frac{V \times 0{,}769}{1000}$$, где

M - объем дизельного топлива, в тоннах;
V — объем дизельного топлива, в литрах;
0,769 - показатель плотности для дизельного топлива, кг/литр.
Расход топлива: 23,3 л/час (мах)=17,9 кг/час * 7300 часов = 130,838 т/год.

Список литературы:
«Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок», утвержденная приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
Исходные данные:
Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***BS* = 17,9**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, ***BG* = 130,838**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **17.9 · 30 / 3600 = 0.1492**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **130.838 · 30 / 10^3 = 3.92514**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **17.9 · 1.2 / 3600 = 0.00597**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **130.838 · 1.2 / 10^3 = 0.1570056**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **17.9 · 39 / 3600 = 0.19392**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **130.838 · 39 / 10^3 = 5.102682**

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

(516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **17.9 · 10 / 3600 = 0.0497**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **130.838 · 10 / 10^3 = 1.30838**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **17.9 · 25 / 3600 = 0.12431**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **130.838 · 25 / 10^3 = 3.27095**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **17.9 · 12 / 3600 = 0.0597**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **130.838 · 12 / 10^3 = 1.570056**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **17.9 · 1.2 / 3600 = 0.00597**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **130.838 · 1.2 / 10^3 = 0.1570056**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **17.9 · 5 / 3600 = 0.02486111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **130.838 · 5 / 10^3 = 0.65419**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1492	3.92514
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.19392	5.102682
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02486	0.65419
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0497	1.30838
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12431	3.27095
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00597	0.1570056
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00597	0.1570056
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0597	1.570056

Источник 6001.001 Транспортировка отходов производства минеральных удобрений

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник
Источник выделения N 6001 01, Транспортировка отходов производства минеральных удобрений
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 5.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.52$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 20**
Перевозимый материал: Гипс комовый
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.4**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1080**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1080 / 24 = 90$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 1) = 0.0442$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0442 \cdot (365-(54 + 90)) = 0,84397$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.0442	0.84397

Источник 6001.002 Выемочно-погрузочные работы

Количество отходов производства минеральных удобрений, поступающих на полигон, – 132,632 тыс.м^3/год = 252,001 тыс.тонн.
Время работы – 8760 ч/год
Производительность экскаваторов– 29 т/час;

Для снижения пыления при выемочно-погрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.

Список литературы:
1. 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.

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гипс комовый
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 1.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.0**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2.8**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 29**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 252000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.02 · 2.8 · 1 · 0.4 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 29 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0,25984**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.03 · 0.02 · 2.8 · 1 · 0.4 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 252000 · (1-0.85) = 8,1286**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 8.52**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 8,1286 = 8,1286**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 8,1286= 3,25142**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 ·0,25984 = 0,10394**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.10394	3.25142

Источник 6001.003 Разгрузочные работы на полигоне

Количество отходов производства минеральных удобрений, поступающего на полигон, – 132,632 тыс.м^3/год = 252,000 тыс.тонн.
Для снижения пыления при разгрузочных работах производится пылеподавление, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.

Список литературы:
1. 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.

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гипс комовый
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 1.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.0**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2.8**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 29**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 252000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.02 · 2.8 · 1 · 0.4 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 29 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0,025984**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.02 · 1 · 1 · 0.4 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 252000 · (1-0.85) = 0,29031**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.858**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0,29031= 0,29031**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 0,29031 = 0,11612**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0,025984= 0,0104**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.0104	0.11612

Источник 6001.004 Бульдозерные работы на полигоне

Предусматривается двухярусная система формирования отходов.
Формирование отвалов при бульдозерном отвалообразовании осуществляют периферийным способом.
Количество отходов производства минеральных удобрений, поступающих на полигон, – 132,632 тыс.$м^3$/год = 252,000 тыс.тонн.

Список литературы:
1. 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.

Источник выделения N 001, работа бульдозера
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гипс комовый
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.0**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 2.8**

Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 29**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 252000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 29 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0,25984$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 252000 \cdot (1-0.85) = 2,9031$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0,25984$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2,9031 = 2,9031$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2,9031 = 1,161221$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0,25984 = 0,103936$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.103936	1.161221

Источник 6001.005 Статическое хранение материала

На конец накопления отходов в соответствии с генеральным планом площадь полигона будет составлять – 164 300 м^2.
Время хранения – 8760 ч/год.
Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года.
Эффективность 85%.
Список литературы:
1. 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.

Источник выделения N 001, Полигон отходов производства минеральных удобрений
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2. Статическое хранение материала
Материал: Гипс комовый

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 1,9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.0**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 18**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2.8**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 164300**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1200**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1200 / 24 = 100**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 2.8 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 164300 · (1-0.85) = 64,037568**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 164300 · (365-(54 + 100)) · (1-0.85) = 416,939457**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 64,037568= 64,037568**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 416,939457= 416,939457**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 416,939457= 166,7758**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 64,037568= 25,61503**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	25.61503	166.7758

Источник 6001.006 Автотранспортные работы

Количество необходимой техники для эксплуатации полигона – 6 шт.
Средняя протяжённость одной ходки 1 км.

Список литературы:
1. 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.

Источник выделения N 001, автотранспортные работы
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 0.5**

Число автомашин, одновременно работающих на полигоне, шт., ***N1*** **= 6**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 5.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5.1 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.32$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 14**
Перевозимый материал: Гипс комовый
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.4**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 54**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1200**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1200 / 24 = 100$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 14 \cdot 6) = 0.298$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.298 \cdot (365-(54 + 100)) = 4.97$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.298	4.97

Тип источника выделения: **Выбросы токсичных газов при работе машин**
Транспортное средство: КамАЗ-5511
Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год, ***NUM1*** **= 8030**
Количество машин данной марки, шт. , ***NUM3*** **= 6**
Число одновременно работающих машин, шт. , ***NUM2*** **= 6**
Мощность двигателя, л.с. , ***LS*** **= 360**
Расход топлива, т/час , $RASH = LS * 0.25 / 10 \wedge 3 = 360 * 0.25 / 10 \wedge 3 = 0.09$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Выброс вредного вещества, кг/т , ***TOXIC*** **= 32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 \wedge 3 / 3600 = (0.09 * 32 * 6) * 10 \wedge 3 / 3600 = 4.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.09 * 32 * 8030 * 6 / 1000 = 254.39$

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

Выброс вредного вещества, кг/т , ***TOXIC*** **= 5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600 **= (0.09 * 5.2 * 6) * 10 ^ 3 / 3600 = 0.78**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 **= 0.09 * 5.2 * 8030 * 6/ 1000 = 41.338**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выброс вредного вещества, кг/т , ***TOXIC*** **= 15.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600 **= (0.09 * 15.5 * 6) * 10 ^ 3 / 3600 = 2.328**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 **= 0.09 * 15.5 * 8030 * 6 / 1000 = 123.222**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выброс вредного вещества, кг/т , ***TOXIC*** **= 20**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600 **= (0.09 * 20 * 6) * 10 ^ 3 / 3600 = 3**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 **= 0.09 * 20 * 8030 * 6/ 1000 = 158.994**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выброс вредного вещества, кг/т , ***TOXIC*** **= 100**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600 **= (0.09 * 100 * 6) * 10 ^ 3 / 3600 = 15**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 **= 0.09 * 100 * 8030 * 6 / 1000 = 794.97**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)
Выброс вредного вещества, кг/т , ***TOXIC*** **= 0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600 **= (0.09 * 0.00032 * 6) * 10 ^ 3 / 3600 = 0.000048**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 **= 0.09 * 0.00032 * 8030 * 6 / 1000 = 0.0253**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Выброс вредного вещества, кг/т , ***TOXIC*** **= 30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600 **= (0.09 * 30 * 6) * 10 ^ 3 / 3600 = 4.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 **= 0.09 * 30 * 8030 * 6 / 1000 = 238.491**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.8	254.39
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.78	41.338
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.328	123.222
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3	158.994
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	15	794.97
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000048	0.0253

2732	Керосин (654*)	4.5	238.491

Выбросы от двигателей автосамосвалов не нормируются.

Источник № 6002 Сварочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **500**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **17.8**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **15.73 · 500 / 10^6 = 0.007865**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **15.73 · 1 / 3600 = 0.00436944444**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.66**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.66 · 500 / 10^6 = 0.00083**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.66 · 1 / 3600 = 0.00046111111**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.41**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.41 · 500 / 10^6 = 0.000205**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.41 · 1 / 3600 = 0.00011388889**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00436944444	0.007865
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00046111111	0.00083
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)	0.00011388889	0.000205

ПРИЛОЖЕНИЕ 16.2

РАСЧЕТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Водохозяйственная деятельность на период строительства

Общий объем водопотребления составит: 41605,6 м^3/период, в том числе:

- питьевой воды (хоз-питьевые нужды) – 315 м^3/период;
- технической воды (строительные нужды) – 41290,567323 м^3/период.

Общий объем водоотведения бытовых сточных вод на период строительства составит 60 м^3/период;

Водоснабжение водой на производственные нужды планируется на пылеподавление при строительных работах, объем, согласно сметной документации, составляет 41290,567323 м3/период и объясняется безвозвратным потреблением технической воды в период строительства. Срок строительства 1 и 2 очереди составит 14 месяцев.

Объемы водопотребления зависят от количества персонала, занятого при проведении карьерных работ. Максимальное предполагаемое количество персонала, которое будет задействовано порядка 30 человек.

Q = N × n / 1000, м^3/сут

где N – количество работающих;

n норма расхода воды, (л/сут)/чел, (n = 25 – для холодных цехов, (л/смену)/чел) в сутки среднего водопотребления.

Период эксплуатации:

*30*25/1000 = 0,75 м^3/сут;*

0,75 420 = 315 м^3/год*

Ориентировочный объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды составит – **315 м^3/год**.

Таблица 1.7 - Баланс водоотведения и водопотребления

/п	Наименование потребителя	Водопотребление, м^3		Водоотведение, м^3			
		Питьевая вода	Техническая вода	Безвозвратное потребление	Сброс в понижения рельефа местности	Сброс в изолированный септик	Сброс на сборник накопитель
Период разработки месторождения							
	Хоз-бытовые нужды	315	-	-	-	315	-
	Технические нужды	-	41290,6	41290,6	-	-	-
	Всего:	315	41290,6	41290,6	-	315	-

Водохозяйственная деятельность на период эксплуатаци:

Водоснабжение водой на производственные нужды планируется на пылеподавление полигона.

Общий объем водопотребления составит 25,71336 тыс. м^3/год, в том числе:

- Пылеподавление для 1 очереди – 14,01114 тыс. м3/год;
- Пылеподавление для 1 очереди – 11,70222 тыс. м3/год;

Расчет расхода воды на пылеподавление

Площадь полигона для 1 очереди составляет 65 787 м²
Площадь полигона для 2 очереди составляет 54 941 м²
Согласно ВСН 8-89 расход на пылеподавление принят 1л/м²
Количество теплых дней в году - 213 дней

Расчет для 1 очереди
65 787 × 1 = 65,78 м^3/сут
65,78 × 213 = 14 011,14 м^3/год

Расчет для 2 очереди
54 941 × 1 = 54,94 м^3/сут
54,94 × 213 = 11702,22 м^3/год

Потребители	Ед. изм.	Норма расхода на единицу, л	Площадь, м^2	Водопотребление	
				м^3/сут	м^3/год
Пылеподавление для 1 очереди	л/м^2 в сутки (213 дн.)	1,0	65 787	65,78	14011,14
Пылеподавление для 2 очереди	л/м^2 в сутки (213 дн.)	1,0	54 941	54,94	11702,22

Таблица 1.27 - Баланс водоотведения и водопотребления

/п	**Наименование потребителя**	**Водопотребление, м^3**		**Водоотведение, м^3**			
		Питьевая вода	**Техническая вода**	**Безвозвратное потребление**	**Сброс в понижения рельефа местности**	**Сброс в изолированный септик**	**Сброс на сборник накопитель**
Период разработки месторождения							
	Хоз-бытовые нужды	-	-	-	-	-	-
	Технические нужды	-	25713,36	25713,36	-	-	-
	Всего:	-	25713,36	25713,36	-	-	-

Расчеты образования отходов на период строительства

Твердо-бытовые отходы (ТБО)

Расчет образования ТБО выполнен на основании согласно Приложения №16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = p \cdot m \cdot q, \text{ т/год}$$

Где p – норма накопления отходов, 0,3 $м^3$/год на человека (для промышленных предприятий);

m – количество работников на предприятии, человек;

q – плотность ТБО, 0,25 т/ $м^3$.

Результаты расчета образования ТБО представлены в таблице 11.1.

Таблица 4.1 – Количество образования ТБО

ТБО	**Период эксплуатации**
Норма накопления отходов, $м^3$/год	0,3
Количество работников на период эксплуатации, чел	30
Плотность ТБО, т/$м^3$	0,25
Масса ТБО, т/год	2,25

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

Расчёт образования пустой тары произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где: M_i – масса i-го вида тары, т/год;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i-ой таре, т/год;

α_i – содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

№	**Наименование продукта ЛКМ**	**Масса поступив-ших ЛКМ, т**	**Масса тары Mi, т (пустой)**	**Кол-во тары, n**	**Масса краски в таре Mki, т**	**ai содержание остатков краски в таре в долях от Mki (0,01-0,05)**	**Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества, т**
1	Грунтовка	1	0,005	40	0,025	0,03	0,03
		1					**0,03**

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются на предприятии в результате проведения сварочных работ, которые осуществляются на передвижных постах электродуговой сварки. Отход представляет собой остатки электродов.

Расчет образования огарков сварочных электродов выполнен на основании согласно Приложения №16 к приказу МООС РК № 100-п от18.04.2008 г.

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{ост} \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где $M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, 0,015 от массы электрода;

Результаты расчета количества огарков сварочных электродов представлены в таблице 1.9.3.

Таблица 1.9.3 – Количество огарков сварочных электродов

Огарки сварочных электродов	**Период строительства**
Количество расхода электродов, тонн	0,0524
Объем потребляемых электродов	0,015
Количество огарышей, т/год	0,001

Код отхода – 12 01 13, вид отхода – неопасные.

Объемы образования отходов на период строительства полигона представлен в таблице 11.10.

Таблица 11.10 – Объем образования отходов на период строительства

№	**Наименование отхода**	**Код отхода**	**Количество отходов, тонн/год**
1	**2**	**3**	
В процессе проведения строительных работ			
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	2,25
2	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	0,03
3	Отходы сварки	12 01 13	0,001
Всего отходов:			2,281
Опасных отходов*:			0,031
Неопасных отходов:			2,25
Зеркальных отходов:			0

Виды и объемы образования отходов на период эксплуатации

В процессе эксплуатации проект предусматривает поэтапное устройство полигона для захоронения неопасных производственных отходов, состоящего из двух очередей. Первая очередь рассчитана на объем размещения отходов 925,213 тыс.м³/период со сроком эксплуатации 7 лет. После завершения эксплуатации первой очереди предусматривается строительство второй очереди полигона объемом 599,194 тыс.м³/период со сроком эксплуатации 5 лет.

Следовательно, на период эксплуатации:

- 1 очередь захоронение отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)), (неопасные). Объем захоронения – 252,000 тыс.т/год (132,632

тыс.м³/год). Отходы образуются от деятельности завода по производству минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау», установка дикальций фосфата (DCP).

- 2 очередь захоронение отходов производства минеральных удобрений (шлама (кека)), (неопасные). Объем захоронения – 252,000 тыс.т/год (132,632 тыс.м³/год). Отходы образуются от деятельности завода по производству минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау», установка дикальцийфосфата (DCP).

Предусматривается двухярусная система формирования отходов. Общая высота ярусов 40 метров. В соответствии с Экспертным заключением по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы от 13.04.2023 г. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020), по степени острой токсичности относится к V классу опасности (неопасные).

Засыпка отходов (шлама (кека)) на полигоне будет выполняться поэтапно для обеспечения стабильности массива и равномерного распределения. Первоначальное размещение отходов (шлама (кека)) будет производиться по периметру полигона с послойным выравниванием бульдозерами, создавая первичный слой для дальнейшего заполнения. После формирования периферийного слоя дальнейшее заполнение будет осуществляться секциями с постепенным наращиванием высоты до проектных отметок.

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются на предприятии в результате проведения сварочных работ, которые осуществляются на передвижных постах электродуговой сварки. Отход представляет собой остатки электродов.

Расчет образования огарков сварочных электродов выполнен на основании согласно Приложения №16 к приказу МООС РК № 100-п от18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{ост} \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где $M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, 0,015 от массы электрода;

Результаты расчета количества огарков сварочных электродов представлены в таблице 1.9.3.

Таблица 1.9.3 – Количество огарков сварочных электродов

Огарки сварочных электродов	**Период строительства**
Количество расхода электродов, тонн	0,5
Объем потребляемых электродов	0,015
Количество огарышей, т/год	0,0075

Код отхода – 12 01 13, вид отхода – неопасные.

Объемы образования отходов на период эксплуатации полигона представлен в таблице 11.10.

Таблица 11.10 – Объем образования отходов за максимальный год эксплуатации

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество отходов, тонн/год
1	**2**	**3**	**4**
2	Отходы производства минеральных удобрений	06 09 99	252000
3	Отходы сварки	12 01 13	0,0075
Всего отходов:			252000,0075
Опасных отходов*:			-
Неопасных отходов:			252000,0075
Зеркальных отходов:			0

Приложение 17

Таблица к пункту 14 ЗоНД- Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду:

подпункты пункта 25 Инструкции	**Воздействие возможно/невозможно**	**Оценка существенности воздействия пункт 28 Инструкции**
1) будет ли намечаемая деятельность осуществляться в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия?	**Воздействие невозможно.** Участок месторождения не находится: -в Каспийском море; -на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения. Так же площадь проектируемых работ не находится: - на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; - на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; -в черте населенного пункта или его пригородной зоны; - на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия. Согласно ответа №ЗТ-2025-01984121 от 16.06.2025 г. РГУ "Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" географические координаты не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Растения и животные, занесенных в Красную книгу РК, на данной территории не отмечено (Приложение 8). Согласно ответа №ЗТ-2025-01673273 от 13.06.2025 г. КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Сарысуского района» на территории запрашиваемого земельного участка отсутствуют зеленые насаждения, включая деревья и кустарники. (Приложение 8).	**Воздействие невозможно.**

	Согласно ответа №ЗТ-2025-01673287 от 09.06.2025 г. КГУ «Отдела культуры и развития языков акимата Сарысуского района» на территории Жамбылской области по географическим координатам, отсутствуют общегосударственные памятники истории и культуры (Приложение 9). Тем не менее, при проведении строительных работ, при обнаружении археологических артефактов рекомендовано приостановить работы и сообщить о находке в местные исполнительные органы.	
2) может ли намечаемая деятельность оказать косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта?	**Воздействие невозможно.** Нет, намечаемая деятельность окажет возможное воздействие на состояние земель в границах отведенного участка работ. Общее воздействие намечаемой деятельности в границах отведенного участка работ оценивается как допустимое. Для снижения негативного воздействия на протяжении всего периода строительства и эксплуатации будет осуществляться контроль над соблюдением проведения работ строго в границах земельного отвода.	**Воздействие невозможно.**
3) может ли намечаемая деятельность привести к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов?	**Воздействие возможно.** Возможными воздействиями намечаемой деятельности на окружающую среду являются: - намечаемая деятельность в пределах площадки строительных работ является источником шума и вибрации. Воздействие шума и вибрации возможно только в пределах площадки строительных работ. Физические воздействия на природную среду на границе территории предприятия не превышают установленные гигиенические нормативы; - Изменение рельефа местности при проведении работ является неизбежным и носит кратковременный характер. Для предотвращения ветровой эрозии предусмотрено орошение водой участков ведения работ, технологических дорог и отходов в процессе захоронения, также, пыление характерно для свежих отвалов отходов производства минеральных удобрений, а старые - не пылят, так как их поверхность	**Воздействие несущественное.** Выявленные возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду оцениваются как несущественные, в связи с тем, что не приводят к: - деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы; - нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; - ухудшению условий проживания людей и их деятельности,

	покрывается плотной коркой, то есть, фактически, пыление от отходов со стороны отвала отсутствует, вследствие относительно высокой влажности складируемого материала и его предрасположенности к слеживаемости. Проектом предусмотрены все необходимые инженерно-технические мероприятия для обеспечения экологической безопасности объекта и надежности его эксплуатации в течение всего проектного срока службы. По остальным пунктам воздействие невозможно. - намечаемая деятельность при несоблюдении правил работ может негативно влиять на почвы и подземные воды. При соблюдении правил работ и выполнении мероприятий по снижению воздействия на почвы и подземные воды возможность негативного влияния проектируемых работ на состояние земель и подземных вод отсутствует.	включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности; - ухудшению состояния территорий и объектов; - негативным трансграничным воздействия на окружающую среду; - потере биоразнообразия. Таким образом, возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) не прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности не приведет к

		случаям, предусмотренным в пп.1 п.28 Главы 3 Инструкции.
4) будет ли намечаемая деятельность включать, лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории?	**Воздействие невозможно.** Нет. Намечаемая деятельность исключает лесопользование, использование нелесной растительности, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории. Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое. На период проектируемых работ будет использоваться привозная питьевая вода.	**Воздействие невозможно.** Предусмотренные инициатором меры достаточны для предотвращения последствий.
5) будет ли намечаемая деятельность связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека?	**Воздействие возможно.** Цель строительства полигона размещения отходов производства минеральных удобрений - обеспечить безопасное хранение и перегрузку неопасных отходов при производстве минеральных удобрений.	**Воздействие несущественное.** Предусмотренные инициатором меры по защите персонала и окружающей среды достаточны для предотвращения последствий.
6) приведет ли намечаемая деятельность к образованию опасных отходов производства и (или) потребления?	**Воздействие возможно.** В ходе проведения намечаемой деятельности на период строительства будут образованы отходы, отдельные виды которых (ТБО, Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества) могут быть огнеопасными или экотоксичными. На период эксплуатации, в соответствии с Экспертным заключением по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы от 13.04.2023 г. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020), по степени острой токсичности относится к V классу опасности (неопасные).	**Воздействие несущественное.** Меры, предусмотренные инициатором, по хранению, захоронению и утилизации отходов достаточны для предотвращения последствий.

7) будут ли в процессе намечаемой деятельности осуществляться выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу? Могут ли эти выбросы привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов?	**Воздействие возможно.** На период проведения намечаемой деятельности на период СМР и эксплуатации ожидаются выбросы загрязняющих веществ 2-4 классов опасности.	**Воздействия несущественное.** Был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период эксплуатации по всем загрязняющим веществам с учетом. беспрерывной работы всех источников загрязнения. За пределы границ объекта негативное влияние не распространится. Выбросы в период проведения намечаемой деятельности будут носить временный характер и, с учетом предусмотренных инициатором мероприятий, не окажут существенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.
8) может ли намечаемая деятельность быть источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды?	**Воздействие возможно.** Намечаемая деятельность может быть источником шума и вибрации от работы транспортной техники. Участок работ удален от жилой зоны Уровень звукового давления на периоды строительства и эксплуатации от транспортного оборудования, не превысит допустимые санитарные нормы уровня звука, следовательно, значительное шумовое воздействие оказываться не будет.	**Воздействие несущественное.** Проектируемый объект расположен на расстоянии более 12 км от участка проектных работ расположены жилые дома г. Жанатас. На расстоянии 8 км к юго-востоку находится село Ашира Буркитбаева. Меры по снижению уровней шума и вибрации (например, периодические проверки технического состояния транспортного оборудования), предусмотренные инициатором, достаточны для предотвращения последствий.

9) будет ли намечаемая деятельность создавать риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ?	**Воздействие невозможно.** Работы по строительству и эксплуатации полигона будут проводиться в границах земельного отвода. Риски возникновения аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на земли или водные объекты возможны только в случае катастрофы техногенного или природного характера.	**Воздействие невозможно.** Меры, предусмотренные инициатором, достаточны для предотвращения последствий.
10)может ли намечаемая деятельность приводить к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека?	**Воздействие возможно.** Учитывая технологию проведения работ намечаемой деятельности, риски возникновения аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека, минимальны при соблюдении требований правил безопасности. Ближайший населенный пункт село Ашира Буркитбаева находится на расстоянии 8 км от проектных работ. Учитывая степень воздействия и удаленность населенных пунктов от промышленной площадки, население не может быть физически подвергнуто угрозе любыми чрезвычайным ситуациям, происходящими на объекте. На территории отсутствуют здания, инженерные сети и капитальные сооружения. Постоянное нахождение обслуживающего персонала на участке строительства не предусматривается. Отходы на полигон доставляются грузовыми автомобилями, которые заезжают на площадку, разгружаются и уезжают.. Все работы выполняются квалифицированным персоналом, прошедшим обучение, инструктаж по охране труда и технике безопасности. Въезд и доступ к объекту разрешены только работникам, имеющим соответствующий допуск. Посторонним лицам доступ на территорию полигона запрещён. При этом анализируются только масштабные чрезвычайные ситуации, последствия которых (в случае возникновения ситуации) для здоровья персонала, его социального благополучия будут проявляться за пределами территории проекта.	**Воздействие несущественное.** Места размещения объектов и сооружений, технические и технологические решения, комплекс организационных и природоохранных мероприятий, в целом, обеспечивают достаточную экологическую безопасность, минимизируют степень воздействия работ на окружающую среду и социальную сферу. Последствия возможных аварийных ситуаций будут носить ограниченный и локальный характер и не приведут к катастрофическим и необратимым изменениям в природной среде. Для уменьшения риска производственных аварий предусматривается проведение инструктажа персонала в случаях возгорания, профилактического осмотра техники перед эксплуатацией так же заправка техники в специально отведенных для этого площадках, за пределами проектируемой территории.

	Все планы действий в чрезвычайных ситуациях будут анализироваться, поддерживаться и тестироваться на регулярной основе и в соответствии с требованиями законодательства РК.	
11)может ли намечаемая деятельность привести к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы?	**Воздействие возможно.** Воздействие возможно положительное, так как строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений планируется для деятельности 2-й очереди сторительства Завода минеральных удобрений. Реализация проекта будет способствовать притоку трудоспособного населения в регион, в том числе специалистов, технических работников и обслуживающего персонала; усилится деловая активность в регионе: возможности для подрядных организаций, сервисных компаний, транспортных и логистических предприятий; увеличение налоговых поступлений в местный бюджет, что создаёт потенциал для улучшения социальной инфраструктуры (образование, здравоохранение, ЖКХ).	**Положительное воздействие.**
12)может ли намечаемая деятельность повлечь строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду?	**Воздействие невозможно.** Строительство указанных объектов не предусмотрено.	**Воздействие невозможно.**
13)возможны ли потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду от намечаемой деятельности и иной деятельности, осуществляемой или планируемой на данной территории?	**Воздействие невозможно.** Проектом предусмотрены природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию кумулятивных воздействий (устройство противофильтрационной системы, пылеподавление, мониторинг и др.). При соблюдении проектных решений и нормативов, вклад намечаемой деятельности в общее воздействие на окружающую среду будет минимальным и не приведёт к превышению допустимых уровней воздействия.	**Воздействие невозможно.**

14)может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, но расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия?	**Воздействие невозможно.** На территории проектируемых работ объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, но расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия не обнаружены.	**Воздействие невозможно.**
15) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)?	**Воздействие невозможно.** Участок недр расположен за пределами гос.лес.фонда. Ближайший водный объект от участка ведения работ расположен на расстоянии 1643 м (река Ушбас). Согласно ответу №ЗТ-2024-05433631 от 08.10.2024 г. КГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» в радиусе 1000 м водных объектов нет. Согласно правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19 -1/446) размер водоохранной полосы принимается 35-100 метров, водоохранной зоны – 500 м. Т.е объект находится вне водоохранных зон и полос (Приложение 6).	**Воздействие невозможно.**
16)может ли намечаемая деятельность оказать воздействие 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)?	**Воздействие невозможно.** Согласно ответа №ЗТ-2025-01984121 от 16.06.2025 г. РГУ "Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" географические координаты не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Растения и животные, занесенных в Красную книгу РК, на данной территории не отмечено (Приложение 8).	**Воздействие невозможно** Меры, предусмотренные инициатором, по защите животных и растений, в случае их обнаружения, достаточны для предотвращения последствий.

	Согласно ответа №ЗТ-2025-01673273 от 13.06.2025 г. КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Сарысуского района» на территории запрашиваемого земельного участка отсутствуют зеленые насаждения, включая деревья и кустарники. (Приложение 11).	
17)может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест?	**Воздействие невозможно.** На территории проектируемых работ отсутствуют маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест	**Воздействие невозможно.**
18)может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы?	**Воздействие невозможно.** Транспортные маршруты находятся на значительном расстоянии от территории проектируемых работ. Так же для целей транспортировки используются собственные автодороги предприятия.	**Воздействие невозможно.**
19)может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)?	**Воздействие невозможно.** Согласно ответа №ЗТ-2025-01673287 от 09.06.2025 г. КГУ «Отдела культуры и развития языков акимата Сарысуского района» на территории Жамбылской области по географическим координатам, отсутствуют общегосударственные памятники истории и культуры (Приложение 9). Тем не менее, при проведении строительных работ, при обнаружении археологических артефактов рекомендовано приостановить работы и сообщить о находке в местные исполнительные органы.	**Воздействие невозможно.**
20)будет ли намечаемая деятельность осуществляться на неосвоенной территории и повлечет ли она застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель?	**Воздействие возможно.** Для проведения работ и размещение сопутствующих объектов планируется осуществлять на неосвоенной территории, согласно Акту на право временного возмездного долгосрочного землепользования площадь участка в границах отвода (акт №2025-4073803) - 24.800 га. Целевое назначение – для захоронения отходов и обслуживания объектов. Площадь застройки составляет 164 300 кв.м (16,43 га).	**Воздействие несущественное.** Меры, предусмотренные инициатором, в направлении охраны используемых земель достаточны для предотвращения последствий.

21)может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц?	**Воздействие невозможно.** Воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц исключено, в связи с их отсутствием на участке ведения работ.	**Воздействие невозможно.**
22)может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на населенные или застроенные территории?	**Воздействие невозможно.** На территории планируемых работ населенные территории отсутствуют. Все работы по проекту проводятся в границах земельного отвода. Дополнительного изъятия земель проектом не предусмотрено.	**Воздействие невозможно.**
23)может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты общедоступные для населения)?	**Воздействие невозможно.** На территории планируемых работ объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты общедоступные для населения) отсутствуют.	**Воздействие невозможно.**
24)может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)?	**Воздействие невозможно.** На территории планируемых работ указанные объекты отсутствуют. Ближайший водный объект от участка ведения работ расположен на расстоянии 1643 м (река Ушбас). Согласно ответу №ЗТ-2024-05433631 от 08.10.2024 г. КГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» в радиусе 1000 м водных объектов нет. Согласно правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19 -1/446) размер водоохранной полосы принимается 35-100 метров, водоохранной зоны – 500 м. Т.е объект находится вне водоохранных зон и полос (Приложение 6).	**Воздействие невозможно.**
25)может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным	**Воздействие невозможно.** Участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение	**Воздействие невозможно.**

негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды?	экологических нормативов качества окружающей среды, отсутствуют.	
26)может ли намечаемая деятельность создать или усилить экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)?	**Воздействие возможно.** Воздействие неблагоприятных метеорологических условий может быть причиной распространения пылевых частиц на дальние расстояния, что может повлиять на состояние воздушной среды близлежащих населенных пунктов. Также при воздействии указанных условий может быть нарушена гидроизоляция дна полигона. В процессе эксплуатации полигона предусматриваются регулярные осмотры состояния гидроизоляционной системы, контроль уровня накопления фильтрата в емкости и техническое обслуживание системы сбора и отвода стоков.	**Воздействие несущественное.** Соблюдение требований законодательства и государственных нормативов, а также мер, предусмотренных инициатором, достаточно для предотвращения последствий.
27)имеются ли иные факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду, которые должны быть изучены?	**Воздействие невозможно.** Иные факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду, которые должны быть изучены отсутствуют.	**Воздействие невозможно.**

Номер: KZ94VVX00378849
Дата: 11.06.2025

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ.,Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Tel.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

_____№_____
_____

ТОО «ЕвроХим-Каратау»

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к проекту Строительства завода по производству минеральных удобрений в г. Жанатас

Инициатор намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью «ЕвроХим-Каратау», юридический адрес – г.Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби, дом 17/1, БИН 130640023294, телефон: 8 (727) 356-56-57.

Юридический адрес: Товарищество с ограниченной ответственностью «ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ «КАЗГИПРОНЕФТЕТРАНС»; ГСЛ №01101Р от 20.08.2007 г., выд. МОС и водных ресурсов РК; БИН 040940003211; г.Алматы, пр. Райымбека, 160 А; тел. 8 (727) 258-35-67.

Рассматриваемый объект относится к объектам I категории, согласно пп. 4.3 промышленное производство фосфорных, азотных или калийных минеральных удобрений (простых или сложных удобрений), п. 4. Химическая промышленность, рзд. Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I категории, Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Общее описание видов намечаемой деятельности

В рамках реализации стратегического инвестиционного проекта, компанией ТОО «ЕвроХим-Каратау» принято решение о строительстве Завода по производству минеральных удобрений по переработке фосфатов в Республике Казахстан.

Строительство Завода по производству минеральных удобрений по переработке фосфатов реализуется в два этапа.

Первый этап включает следующие производственные объекты:

- установка по производству серной кислоты, включая необходимые для пуска объекты общезаводского хозяйства (выполнены отдельным проектом);

На втором этапе предусмотрена реализация следующих производственных объектов:

- установка по производству хлорида кальция;
- установка по производству сульфата калия;
- установка по производству дикальцийфосфата;
- объекты общезаводского хозяйства;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- Административно-производственный корпус (далее АПК), в составе административно-бытовых помещений, центральной операторной, производственной лаборатории, ремонтно-механической мастерской. Проектирование инженерных систем АПК выполнены с учетом двойного назначения здания, помещения которого могут быть использованы в качестве противорадиационного укрытия (ПРУ).

Строительство объекта предусматривается на свободной от застройки территории промышленной площадки проектируемого химического комплекса по переработке фосфатов вблизи г. Жанатас, Республика Казахстан.

Описание основных технологических процессов:

1) Установка по производству сульфата калия(SOP Plant). Для производства Сульфата калия проектом предусмотрены 28 реакторов (печи Мангейма). Используемое исходное сырье - хлорид калия в сухом состояний и серная кислота от установки 1-й очереди реализации (SAP Plant). Температура в реакционной камере, как правило, регулируется в диапазоне от 520 до 550 °C. Из печи выделяется хлороводород, который направляется в блок адсорбции для производста соляной кислоты с содержание 31%, кислота используется для производства дикальций фосфата на установке дикальцийфосфата (DCP Plant). 2) Установка по производству дикальцийфосфата (DCP Plant). В состав данной установки входят Модуль 1A, Модуль 1B, Блок осушки дикальцийфосфата, Модуль CCP, Модуль 4. В модуле 1A проектом предусматриваются реакторы, где происходит выщелачивание фосфатной руды, с дозированием соляной кислоты. Далее раствор выщелачивания направляется в реактор для нейтрализации, где предусмотрено дозирование карбоната кальция для осаждения фторида кальция с последующим удалялением нерастворенной фосфаритной породы. Также предусмотрены пресс-фильты в количестве 3 единиц для отделения нерастворенных твердых частиц. В модуле 1B предусмотрены реакторы для получения кристаллов дикальцийфосфата (DCP). В данном реакторе происходит реакция с добавлением карбоната кальция и химических реагентов. Полученный раствор дикальцийфосфата и хлорида кальция перекачиваются с помошью насосов в блок фильтрации пульпы дикальцийфосфата. В блоке фильтрации, на вакуммных фильтрах, происходит разделение твердой и жидкой фаз раствора. Продукты от блока фильтрации: кек дикальцийфосфата, фильтрат с высокой концентрацией хлорида кальция. Блок сушки дикальцийфосфата предназначен для осушки продукта дикальцийфосфата до влажности около 0,5%. Для сушки продукта используется нагретый воздух, который подается вентилятором установки сушки. Далее осушенный продукт направляется на склад для дальнейшей реализации продукции. В модуле CCP предусмотрены реакторы для реакции частично очищенного хлорида кальция с пульпой Ca(OH)2 с целью ускорения выпадения остаточного количества оксида фосфора P2O5. Повышение pH раствора до необходимого значения приводит к выпадению в осадок металлических примесей. Затем выполняется сепарация пульпы хлорида кальция посредством фильтрационной установки. Модуль 4. Очищенный и концентрированный раствор CaCl2 от модуля CCP посредством добавления серной кислоты преобразуется в раствор соляной кислоты, которая направляется на первую линию производства дикальцийфосфата и дигидрата гипса, который будет реализовываться как побочная продукция – гипс синтетический. Блок состоит из ряда реакторов, оборудованных мешалками, эксплуатируемых в диапазоне температур от 40 до 60 °C при атмосферном давлении или давлении немного ниже атмосферного. 3) Установка по производству хлорида кальция(CaCl2 Plant) Установка по производству хлорида кальция состоит из двух блоков: 1. Отделения выпаривания раствора, в котором предуматривается установка подогревателей 1-й, 2-й, 3-й ступеней и испарителей 1-й, 2-й, 3-й ступеней. Целью данного отделения является повышение концентрации хлорида кальция до 40-50%. Раствор хлорида

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

кальция образуется и поступает от установки дикальцийфосфата. В отделение сушки CaCl2 предусматривается сушка в псевдоожиженном слое. Далее частицы хлорида кальция поднимаются ковшовым элеватором на рассеиватель. Прошедшие сито частицы (размером 1~4 мм) поступают в охладитель, затем охлажденные частицы хлорида кальция подаются в систему упаковки. При этом крупнозернистые частицы (размером ≥4 мм) дробятся и затем транспортируются вместе с мелкозернистыми частицами (размером ≤1 мм) в сушилку с псевдоожиженным слоем в качестве затравочных кристаллов. Для обслуживания и работы установок проектом будут предусмотрены объекты общезаводского хозяйства (объекты ОЗХ).

Характеристика производства как источника загрязнения атмосферы

Проведение строительных работ сопровождается неизбежным техногенным воздействием на основные компоненты окружающей природной среды.

Строительство проектируемого объекта планируется вести на территории промышленной зоны.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу, при проведении строительно-монтажных работ будут следующие виды работ:

1.Установка 21-30.

Источник ***6001.*** Разработка грунта экскаватором - 23510.279 м^3.

Источник ***6002.*** Засыпка траншей и котлованов- 28449.005 м^3.

Источник ***6003.*** Устройство оснований из щебня- 1125.668 м^3.

Источник ***6004.*** Устройство оснований из ПГС и песка - 169.516 м^3.

Источник ***6005.*** Очистка металлическим песком- 11487.3 м^2.

Источник ***6006.*** Дизель-молот 2.5т - 162.3664 Мч

Источник ***6007.*** Машины сверлильные- 31.291мч

Машины шлифовальные- 3042.9036 мч

Источник ***6008.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ - 13451.058кг.

Источник ***6009.*** Аппарат газовой сварки и резки- 2938.041мч

Источник ***6010.*** Лакокрасочные работы:

Эмаль ПФ-115-5383.177кг.

Лак БТ-783- 12.54кг.

Лак ХВ-784-918.984кг.

Грунтовка ГФ-021-4521.891кг.

Грунт-эмаль УРФ-1128-1068.32кг.

Источник ***6011.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:

Бензин растворитель-3931.016кг.

Уайт-спирит-837.488кг.

Ксилол -1026.119кг.

2.БОВ /16-71, 17-71, 21-71/.

Источник ***6012.*** Разработка грунта экскаватором-8668.159 м^3.

Источник ***6013.*** Засыпка траншей и котлованов-7768.547м^3.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Источник ***6014.*** Устройство оснований из гравия-2450.144м^3.

Источник ***6015.*** Устройство оснований из песка-188.01 м^3.

Источник ***6016.*** Устройство оснований из щебня- 947.528 м^3.

Источник ***6017.*** Дизель-молот 2.5т-307.967мч

Дизель-молоты 2.5т- 124.762мч

Источник ***6018.*** Дробеструйная очистка - 8165.51м^2.

Источник ***6019.*** Сварка полиэтиленовых труб - 25.995мч

Источник ***6020.*** Машина сверлильная- 20.053 мч

Машина шлифовальная- 24.893 мч

Источник ***6021.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ-2358.386 кг

Источник ***6022.*** Лакокрасочные работы:

Грунтовка ГФ-021-767.578кг

Грунтовка АК-070-3.25кг

Шпаклевка ЭП-00-10-3069.36кг

Эмаль ПФ-115-1548.842кг

Эмаль ЭП-755-1.044кг

Краска силикатная-73.5кг

Лак БТ-783-539.76кг

Источник ***6023.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:

Растворитель Р-4-127.89кг

Растворитель Р-5-0.5кг

Бензин-растворитель-399.422кг

Ксилол-139.364кг

Уайт-спирит-262.509кг

Фурфурол-7.33кг

3.БОС /02-75/.

Источник ***6024.*** Разработка грунта экскаватором - 12678.755м^3.

Источник ***6025.*** Засыпка траншей и котлованов-23292.41м^3.

Источник ***6026.*** Устройство оснований из ПГС и гравия - 33.332 м^3.

Источник ***6027.*** Устройство оснований из песка - 5293.229 м^3.

Источник ***6028.*** Устройство оснований из щебня - 1510.7653 м^3.

Источник ***6029.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ - 690.502 кг

Источник ***6030.*** Дизель-молот 2.5т- 1155.25 мч

Источник ***6031.*** Машина сверлильная- 11.43 мч

Машина шлифовальная- 5.123 мч

Источник ***6032.*** Дробеструйная очистка- 548м^2.

Источник ***6033.*** Сварка полиэтиленовых труб- 24.599мч

Источник ***6034.*** Лакокрасочные работы:

Грунтовка ГФ-021-91.402кг

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Грунтовка АК-070-1.255кг
Грунтовка ЭП -2.02кг
Шпаклевка ЭП-0010-581.76кг
Эмаль ПФ-115-359.335кг
Эмаль ЭП-755-0.833кг
Уайт-спирит-55.897кг
Лак ХВ-784-30.6кг
Лак БТ-783-1696.68кг
Лак ХС-76-27.225кг
Источник ***6035.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:
Бензин -1385.403кг
Ацетон-0.1кг
Ксилол-20.548кг
Спирт бутиловый-0.2кг
Растворитель Р-4-24.24кг
Растворитель Р-5-0.2кг

4.Насосная пенотушения. **5. Насосы тех. /02-76/**

Источник ***6036.*** Устройство оснований из ПГС и гравия - 87.683м^3.
Источник ***6037.*** Устройство оснований из песка - 341.484м^3.
Источник ***6038.*** Устройство оснований из щебня - 792.277м^3.
Источник ***6039.*** Машина сверлильная- 12.566 мч
Машина шлифовальная- 2.993 кг
Источник ***6040.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ-204.902кг
Источник ***6041.*** Очистка дробеструйная- 230.759м^2.
Источник ***6042.*** Лакокрасочные работы:
Грунтовка ГФ-021-49.82кг
Шпаклевка ЭП-0010-50.767кг
Эмаль ЭП-773-69.23кг
Лак ПФ-170/171-31.301кг
Краска силикатная-40.32кг
Эмаль ПФ-115-73.195кг
Источник ***6043.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:
Уайт-спирит-24.691кг
Ксилол-8.36кг
Растворитель Р-4-10.62кг
Растворитель 646-13.82кг
Сольвент-7.83кг

6.Промежуточный парк серной кислоты /21-33,34,35/.

Источник ***6044.*** Разработка грунта экскаватором - 1828.858м^3.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Источник ***6045.*** Засыпка траншей и котлованов-3710.883м^3.

Источник ***6046.*** Устройство оснований из ПГС и песка-107.802м^3.

Источник ***6047.*** Устройство оснований из щебня- 450.715 м^3.

Источник ***6048.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ-770.094кг

Источник ***6049.*** Машины шлифовальные-27.209мч

Источник ***6050.*** Дробеструйная очистка- 453.59м^2.

Источник ***6051.*** Сварка полиэтиленовых труб- 15.93мч

Источник ***6052.*** Лакокрасочные работы:

Шпаклевка ЭП0010-931.3кг

Грунтовка ГФ-021-78.48кг

Эмаль ПФ-115-118.253кг

Эмаль ЭП-773-542.544кг

Лак ПФ-170/171-887.966кг

Лак ХВ-784-21.04кг

Источник ***6053.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:

Бензин-159.28кг

Эфир этиловый-2.2кг

Растворитель Р-4-194.73кг

Растворитель 646-108.51кг

Уайт-спирит- 3246.775кг

Ксилол-13.08кг

Сольвент -221.991кг

8.Парк соляной кислоты /21-37/.

Источник ***6054.*** Разработка грунта экскаватором -379.866м^3.

Источник ***6055.*** Засыпка траншей и котлованов- 15254.72м^3.

Источник ***6056.*** Устройство оснований из ПГС. щебня и песка- 282.279м^3.

Источник ***6057.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ-3040.577кг

Сварка полиэтиленовых труб- 4.668мч

Источник ***6058.*** Машины шлифовальные-102.069мч

Источник ***6059.*** Дробеструйная очистка-2544.286 м^2.

Источник ***6060.*** Лакокрасочные работы:

Шпаклевка ЭП0010-1097.595кг

Грунтовка ГФ-021-589.93кг

Грунт эмаль УРФ-1128-2.56кг

Эмаль ПФ-115-147.54кг

Эмаль ЭП-773-1496.72кг

Лак ПФ-170/171-896.278кг

Лак ХВ-784-4.4кг

Лак БТ-783-66кг

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Источник ***6061.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:
Бензин-169.864кг
Растворитель Р-4-229.5кг
Растворитель 646-299.311кг
Уайт-спирит-3517.918кг
Ксилол-98.951кг
Сольвент-224.07кг

11.Эстакада слива кислоты. 12.Узел перекачки.

Источник ***6062.*** Разработка грунта экскаватором -7130.976м^3.
Источник ***6063.*** Засыпка траншей и котлованов-9573.131м^3.
Источник ***6064.*** Устройство оснований из песка- 639.719 м^3.
Источник ***6065.*** Устройство оснований из ПГС и щебня - 1331.818м^3.
Источник ***6066.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ-1461.904кг
Источник ***6067.*** Машины сверлильные- 35.937мч
Машины шлифовальные- 18.661мч
Источник ***6068.*** Дробеструйная очистка- 736.24 м^2.
Источник ***6069.*** Дизель-молот 2.5т- 133.204 мч
Источник ***6070.*** Лакокрасочные работы:
Грунтовка ГФ-021-69.466кг
Грунт эмаль УРФ-1128-35.127кг
Эмаль ПФ-115-832.675кг
Лак ХВ-784-31.769кг
Лак БТ-783-869.4 кг
Источник ***6071.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:
Бензин-131.26кг
Уайт-спирит-276.146кг
Ксилол -20.284кг
Фурфурол -1кг

13. Установка сульфата калия 21-30,31,32/.

Источник ***6072.*** Разработка грунта экскаватором - 598.515 м^3.
Источник ***6073.*** Засыпка траншей и котлованов- 6343.915 м^3.
Источник ***6074.*** Устройство оснований из ПГС. Щебня и песка -208.863м^3.
Источник ***6075.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ-961.164кг
Источник ***6076.*** Машины шлифовальные-2.33мч
Машина сверлильные-0.76мч
Источник ***6077.*** Дробеструйная очистка- 1488.534м^2.
Источник ***6078.*** Котлы битумные 0.8м3- 40.47мч
Источник ***6079.*** Лакокрасочные работы:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Грунтовка ГФ-021-107.25кг
Грунт эмаль УРФ-1128-79.701кг
Эмаль ПФ-115-211.887кг
Лак ХВ-784-69.36кг
Источник ***6080.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:
Бензин-324.38кг
Уайт-спирит-32.922кг
Ксилол -37.587кг

14.Парк хранения серной кислоты РВС-100-4шт /21-33/.

Источник ***6081.*** Разработка грунта экскаватором - 404.969 $м^3$.
Источник ***6082.*** Засыпка траншей и котлованов- 566.475 $м^3$.
Источник ***6083.*** Устройство оснований из ПГС. щебня и песка - 48.5754$м^3$.
Источник ***6084.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ-288.445кг
Источник ***6085.*** Машины шлифовальные- 9.353 мч
Источник ***6086.*** Дробеструйная очистка-452.126 $м^2$.
Источник ***6087.*** Лакокрасочные работы:
Шпаклевка ЭП0010-341.887кг
Грунтовка ГФ-021-321.144кг
Грунт эмаль УРФ-1128-8.323кг
Эмаль ПФ-115-204.346кг
Эмаль ЭП-773-293.02кг
Лак ПФ-170/171-342.752кг
Лак ХВ-784-2.542кг
Лак БТ-783-54Кг
Источник ***6088.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:
Бензин-66.96Кг
Растворитель Р-4-71.486Кг
Растворитель 648-58.604Кг
Уайт-спирит-1373.371Кг
Ксилол -51.882Кг
Сольвент-85.689Кг

15. Хранение и транспортировка материалов /02-81,82,83,84,85/.

Источник ***6089.*** Разработка грунта экскаватором -5660.717$м^3$.
Источник ***6090.*** Засыпка траншей и котлованов -11795.15$м^3$.
Источник ***6091.*** Устройство оснований из песка - 2834.106$м^3$.
Источник ***6092.*** Устройство оснований из ПГС и щебня- 738.355$м^3$.
Источник ***6093.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ-2286.415Кг
Источник ***6094.*** Газовая резка и сварка-144.671Мч

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Источник ***6095.*** Машины шлифовальные-1647.195Мч
Машина сверлильная- 18.725 Мч
Источник ***6096.*** Дробеструйная очистка-7570.26м^2.
Источник ***6097.*** Котлы битумные 0.8м3-443.04Мч
Источник ***6098.*** Лакокрасочные работы:
Грунтовка ГФ-021-289.442Кг
Эмаль ПФ-115-937.08Кг
Лак ХВ-784-104.96Кг
Лак БТ-783-2836.2Кг
Источник ***6099.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:
Бензин-1295.256Кг
Уайт-спирит-145.769Кг
Ксилол -69.426Кг

16. Блок жидкого азота /02-77/.

Источник ***6100.*** Разработка грунта экскаватором -131.5616м^3.
Источник ***6101.*** Устройство оснований из ПГС и щебня и песка - 1137.819м^3.
Источник ***6102.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ-32.637кг
Источник ***6103.*** Дробеструйная очистка-307.9 м2
Источник ***6104.*** Лакокрасочные работы:
Грунтовка ГФ-021-15.071кг
Грунт эмаль УРФ-1128-26.775кг
Эмаль ПФ-115-62.517кг
Лак ХВ-784-24.632кг
Лак БТ-783-120кг
Источник ***6105.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:
Бензин-114.488кг
Уайт-спирит-9.818кг
Ксилол-9.222кг

17. Установка ДСР. /25-40/. Модуль 1,2,сср,4

Источник ***6106.*** Разработка грунта экскаватором -11468.52м^3.
Источник ***6107.*** Засыпка траншей и котлованов - 13069.86м^3.
Источник ***6108.*** Устройство оснований из ПГС и песка - 823.044м^3.
Источник ***6109.*** Устройство оснований из щебня - 1573.437 м^3.
Источник ***6110.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ-7429.893кг
Источник ***6111.*** Машины шлифовальные-2434.88 мч
Машины сверлильные- 12.128мч
Источник ***6112.*** Дробеструйная очистка-21098.08 м^2.
Источник ***6113.*** Дизель-молот 2.5т-357.869 мч

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Источник ***6114.*** Котлы битумные 0.8м3- 123.54мч
Источник ***6115.*** Лакокрасочные работы:
Шпаклевка ЭП0010-364.31кг
Грунтовка ГФ-021-2014.455кг
Грунт эмаль УРФ-1128-97.6кг
Эмаль ПФ-115-3074.61кг
Эмаль ЭП-773-211.7кг
Лак ХВ-784-105.912кг
Лак БТ-783-3114.3кг
Источник ***6116.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:
Бензин-1663.246кг
Растворитель Р-4-76.174кг
Растворитель 646-42.34кг
Уайт-спирит-1438.178кг
Ксилол -358.733кг
Фурфурол-56.448кг

19.Склад гидроокиси магния /02-88/.

Источник ***6117.*** Разработка грунта экскаватором -129.6703м^3.
Источник ***6118.*** Засыпка траншей и котлованов-199.9573м^3.
Источник ***6119.*** Устройство оснований из щебня и песка - 131.466м^3.
Источник ***6120.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ-76.2384кг
Источник ***6121.*** Машины шлифовальные-1.004мч
Машины сверлильные- 22.293мч
Источник ***6122.*** Дробеструйная очистка-996.196м^2.
Источник ***6123.*** Лакокрасочные работы:
Грунтовка ГФ-021-49.683кг
Эмаль ПФ-115-174.002кг
Грунт эмаль УРФ-1128-1.12кг
Лак БТ-783-478.4кг
Лак ХВ-784-1.12кг
Источник ***6124.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:
Бензин-395.712кг
Уайт-спирит-27.107кг
Ксилол-8.613кг

21.Буферные емкости /25/, для воды /21/.

Источник ***6125.*** Разработка грунта экскаватором -229.053м^3.
Источник ***6126.*** Засыпка траншей и котлованов-608.259м^3.
Источник ***6127.*** Устройство оснований из ПГС -21.986м^3.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Источник ***6128.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ-206.768кг

Источник ***6129.*** Дробеструйная очистка- 673.277м^2.

Источник ***6130.*** Лакокрасочные работы:

Грунтовка ГФ-021-53.792кг

Грунт эмаль УРФ-1128-39.386кг

Эмаль ПФ-115-107.584кг

Лак ХВ-784-36.08кг

Лак БТ-783-25.2кг

Источник ***6131.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:

Бензин-179.348кг

Уайт-спирит-16.735кг

Ксилол -18.706кг

24.Блок реакционных модулей /21-32/.

Источник ***6132.*** Поставка грунта из карьера для обратной засыпки-31103.27м^3.

Источник ***6133.*** Разработка грунта экскаватором - 770.7552м^3.

Источник ***6134.*** Засыпка траншей и котлованов- 2117.702м^3.

Источник ***6135.*** Устройство оснований из ПГС. щебня и песка- 1605.268м^3.

Источник ***6136.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ-1076.371кг

Источник ***6137.*** Машины шлифовальные-136.867мч

Машины сверлильные- 1.921мч

Пила дисковая- 0.162 мч

Источник ***6138.*** Дробеструйная очистка-1941.4м^2.

Источник ***6139.*** Лакокрасочные работы:

Шпаклевка ЭП0010-542.893кг

Грунтовка ГФ-021-213.013кг

Эмаль ПФ-115-418.55кг

Эмаль ЭП-773-740.309кг

Лак ПФ-170/171-299.4663кг

Лак БТ-783-1.85кг

Источник ***6140.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:

Бензин-208.68кг

Растворитель Р-4-113.514кг

Растворитель 646-148.062кг

Уайт-спирит-1558.094кг

Ксилол-66.417кг

Сольвент -74.867кг

26.Межцеховые технологические теплотехнические коммуникации.

Источник ***6141.*** Разработка грунта и засыпка - 138.78 м^3.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Источник ***6142.*** Планировка откосов полотна - 469.31м^2.

Источник ***6143.*** Устройство оснований из песка - 142.591м^3.

Источник ***6144.*** Устройство оснований из щебня - 468.478м^3.

Источник ***6145.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ - 14727.22кг

Источник ***6146.*** Дробеструйная очистка- 74084.675м^2.

Источник ***6147.*** Лакокрасочные работы:

Грунтовка АК-070-86057.333кг

Грунтовка ГФ-021-53.813кг

Эмаль ПФ-115 -53790.97кг

Эмаль КО-88-8.704кг

Лак ХВ-784-70518.42кг

Источник ***6148.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:

Растворитель Р-5-12460.34кг

Уайт-спирит-8367.484кг

Ксилол-8.969кг

27.Склад известняка, гидроокиси кальция /02-55/.

Источник ***6149.*** Разработка грунта экскаватором - 2443.166м^3.

Источник ***6150.*** Засыпка траншей и котлованов-146.887м^3.

Источник ***6151.*** Планировка откосов полотна- 1102м^2.

Источник ***6152.*** Устройство оснований из песка - 107296.2м^3.

Источник ***6153.*** Устройство оснований из ПГС и щебня- 174.073м^3.

Источник ***6154.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ - 30.785кг

Источник ***6155.*** Дробеструйная очистка- 198.128м^2.

Источник ***6156.*** Лакокрасочные работы:

Грунтовка АК-070-17.325кг

Грунтовка ГФ-021-1.782кг

Грунтовка ВЛ-023-1.53кг

Шпаклевка ЭП-0010-6кг

Эмаль ПФ-115-38.028кг

Эмаль КО-811-8.28кг

Лак ХВ-784-0.8кг

Источник ***6157.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:

Растворитель Р-4/5- 2.849кг

Растворитель 648-0.2кг

Уайт-спирит-5.918кг

Ксилол-2.043кг

28.Реагентное хозяйство.

Источник ***6158.*** Разработка грунта экскаватором - 452.177м^3.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Источник ***6159.*** Засыпка траншей и котлованов - 368.63м^3.

Источник ***6160.*** Планировка откосов полотна- 673м^2.

Источник ***6161.*** Устройство оснований из ПГС. щебня и песка- 83.668 м^3.

Источник ***6162.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ-64.596кг

Источник ***6163.*** Лакокрасочные работы:

Грунтовка АК-070-13.37кг

Грунтовка ВЛ-023-0.82кг

Грунтовка ГФ-021 -4.97кг

Шпаклевка ЭП-0010-4.5кг

Эмаль ПФ-115-8.31кг

Эмаль КО-88 -8.7522кг

Лак ХВ-784 -4.988кг

Лак БТ-577-0.1кг

Источник ***6164.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:

Растворитель 648-0.1кг

Растворитель Р-5-3.958кг

Уайт-спирит -1.4кг

Ксилол-18.84кг

30.Дымовые трубы /21,17/.

Источник ***6165.*** Разработка грунта экскаватором -913.219м^3.

Источник ***6166.*** Засыпка траншей и котлованов- 4332.595м^3.

Источник ***6167.*** Планировка откосов полотна- 1180м^2.

Источник ***6168.*** Устройство оснований из щебня и песка- 241.9147м^3.

Источник ***6169.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ-381.835кг

Источник ***6170.*** Машины шлифовальные- 239.6 мч

Машины сверлильные- 22.617 мч

Источник ***6171.*** Дробеструйная очистка-1426.169м^2.

Источник ***6172.*** Лакокрасочные работы:

Грунтовка ГФ-021-7.81кг

Грунтовка ВЛ-023-18.111кг

Грунтовка АК-070-31.111кг

Эмаль ПФ-115-272.327кг

Эмаль КО-811-21.111кг

Лак ХВ-784-71.111кг

Источник ***6173.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:

Растворитель Р-4/5-4.6667кг

Растворитель 648-1.811кг

Уайт-спирит-42.363кг

Ксилол -5.7458кг

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

31.Склад катализаторов.

Источник ***6174.*** Разработка грунта экскаватором и засыпка- 3242.468 м^3.

Источник ***6175.*** Планировка откосов-2120м^2.

Источник ***6176.*** Дробеструйная очистка- 504.0954м^2.

Источник ***6177.*** Устройство оснований из песка -103.4 м^3.

Источник ***6178.*** Устройство оснований из щебня - 336.97м^3.

Источник ***6179.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ-126.545кг

Источник ***6180.*** Эмаль ПФ-115- 90.7372кг

Уайт-спирит- 14.115 кг

32.Установка обжига известняка /02-55/

Источник ***6181.*** Разработка грунта экскаватором - 876.75м^3.

Источник ***6182.*** Планировка откосов- 3705м^2.

Источник ***6183.*** Устройство оснований из песка - 263.575м^3.

Источник ***6184.*** Устройство оснований из щебня - 690.6232м^3.

Источник ***6185.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ-1765.062кг

Источник ***6186.*** Газовая резки и сварка- 698.321мч

Источник ***6187.*** Машины шлифовальные- 71.703мч

Машины сверлильные- 54.54 мч

Источник ***6188.*** Дробеструйная очистка- 5215.824 м^2.

Источник ***6189.*** Лакокрасочные работы:

Шпаклевка ЭП0010-300кг

Грунтовка ГФ-021-29.175кг

Грунтовка ВЛ-023-181.111кг

Грунтовка АК-070-1706.444кг

Эмаль ПФ-115-994.272кг

Эмаль ЭП-255-248.389кг

Эмаль КО-811-105.556кг

Эмаль КО-88-13.92 кг

Лак ХВ-784-кг

Лак БТ-783-908.9кг

Источник ***6190.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:

Бензин- 672.586 кг

Растворитель Р-4/5-329.6951кг

Растворитель 648-18.111кг

Уайт-спирит-154.6651кг

Ксилол -27.091кг

***35. Газораспределительная станция* (7G02-98).**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Источник ***6191.*** Разработка грунта экскаватором и засыпка -63.9906м^3.

Источник ***6192.*** Устройство оснований из ПГС и песка- 48.174м^3.

Источник ***6193.*** Машина бурильная - 14.076мч

Источник ***6194.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ - 168.0332кг

Источник ***6195.*** Сварка полиэтиленовых труб- 32.094мч

36.Сети электроснабжения

Источник ***6196.*** Разработка грунта экскаватором - 694.774м^3.

Источник ***6197.*** Засыпка траншей и котлованов- 1176.633м^3.

Источник ***6198.*** Устройство оснований из щебня- 57.342м^3.

Источник ***6199.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ- 156.967кг

Источник ***6200.*** Дробеструйная очистка- 1083.817 м^2.

Источник ***6201.*** Машины шлифовальные- 2.99мч

Машина шлифовальная- 1.151 мч

Источник ***6202.*** Лакокрасочные работы:

Грунтовка ГФ-021-97.544кг

Эмаль ПФ-115-117.052кг

Источник ***6203.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:

Уайт-спирит- 18.21кг

Ксилол -16.257кг

37.Производственное здание.

Источник ***6204.*** Разработка грунта экскаватором - 623.323 м^3.

Источник ***6205.*** Засыпка траншей и котлованов- 873.195м^3.

Источник ***6206.*** Устройство оснований из песка- 334.158 м^3.

Источник ***6207.*** Устройство оснований из щебня и ПГС - 1143.53 м^3.

Источник ***6208.*** Планировка откосов полотна- 1999.5 м^2.

Источник ***6209.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ- 1485.578кг

Источник ***6210.*** Машины шлифовальные- 5.522мч

Машины сверлильные - 15.88 мч

Источник ***6211.*** Дробеструйная очистка- 1027.296м^2.

Источник ***6212.*** Лакокрасочные работы:

Грунтовка ГФ-021- 0.673кг

Эмаль ПФ-115- 186.259кг

Краска КО-88-72.329кг

Лак ХВ-784-21.694кг

Лак БТ-783-127.23кг

Источник ***6213.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:

Бензин-94.15кг

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

РастворительР-5-8.137кг
Уайт-спирит-29.084кг

41.Установка химводоочистки /02-72/.

Источник ***6214.*** Разработка грунта экскаватором - 3349.714м^3.
Источник ***6215.*** Засыпка траншей и котлованов- 3708.286 м^3.
Источник ***6216.*** Планировка откосов полотна- 1388 м^2.
Источник ***6217.*** Устройство оснований из песка- 168.887м^3.
Источник ***6218.*** Устройство оснований из ПГС и щебня - 496.621 м^3.
Источник ***6219.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ - 671.964кг
Источник ***6220.*** Дробеструйная очистка- 295.336 м^2.
Источник ***6221.*** Машина сверлильная- 2.803 мч
Дизель-молот 2.5т- 66.272 мч
Источник ***6222.*** Лакокрасочные работы:
Грунтовка ГФ-021-26.58кг
Эмаль ПФ-115 -40.403кг
Лак БТ-783-54кг
Источник ***6223.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:
Бензин - 50.76кг
Уайт-спирит-6.29кг
Ксилол -4.43кг

42.Системы связи. сигнализации и телевидения.

43.Информационные линии связи АСУТП. 44. Автодороги внутризаводские.

Источник ***6224.*** Планировка откосов полотна насыпей- 108022.62 м^2.
Источник ***6225.*** Устройство оснований из песка - 7263.128м^3.
Источник ***6226.*** Устройство оснований из щебня- 24294.04м^3.
Источник ***6227.*** Дробеструйная очистка- 12.238м^2.
Машина шлифовальная- 2.95 мч
Источник ***6228.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ - 1.76кг
Источник ***6229.*** Лакокрасочные работы:
Лак ПФ-170/171-1.96кг
Уайт-спирит-4.04кг

45.Автодороги внеплощадочные

Источник ***6230.*** Планировка откосов полотна насыпей- 30859.74м^2.
Источник ***6231.*** Устройство оснований из песка- 2291.685м^3.
Источник ***6232.*** Устройство оснований из щебня- 8502.324м^3.

48.Внутриплощадочные сети НВК.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Источник ***6233.*** Разработка грунта экскаватором - 128750.9м^3.

Источник ***6234.*** Засыпка траншей и котлованов- 267206.4м^3.

Источник ***6235.*** Устройство оснований из песка - 7378.636м^3.

Источник ***6236.*** Устройство оснований из ПГС - 433.174м^3.

Источник ***6237.*** Устройство оснований из щебня- 213.183м^3.

Источник ***6238.*** Сварочные работы. электроды общестроительные УОНИ-398.966кг

Источник ***6239.*** Дробеструйная очистка /песок/- 8176.25м^2.

Источник ***6240.*** Лакокрасочные работы:

Грунтовка ГФ-021-845.223кг

Эмаль ЭП-5115-32.58кг

Эмаль ПФ-115 -3.813кг

Лак ХВ-784-654.1кг

Источник ***6016.*** Обезжиривание и разбавление ЛКМ:

Ацетон-45.612кг

Ксилол-150.649кг

Уайт-спирит-0.594кг

Всего на период строительства предполагается образование 245 источников выбросов загрязняющих веществ, в том числе 6 организованных (ист.0001-0006) и 240 неорганизованных (6001-6240).

В атмосферу предполагается выброс 28 загрязняющих веществ, из них твердых – 8. газообразных – 19.

Суммарные выбросы вредных веществ в атмосферу на период строительства:

Всего веществ:	55,7753767 г/с;	416,256972 т/год;
В том числе, твердых:	17,9496607 г/с;	183,210557 т/год;
Жидких / газообразных:	37,815716 г/с;	233,044215 т/год.

По степени опасности для здоровья человека токсичные вещества делятся на 4 класса:

1 класса опасности – чрезвычайно высокой опасности;

2 класса опасности – высокой опасности;

3 класса опасности – умеренной опасности;

4 класса опасности – малоопасные.

Из них первого класса опасности – 1 вещество, второго класса опасности – 4 вещества, третьего класса опасности – 13 веществ, четвертого класса опасности – 6 веществ, ориентировочный безопасный уровень воздейсвия – 3 вещества. Часть выделяющихся веществ вступают во взаимодействие друг с другом, образуя четыре группы суммации.

На период эксплуатации проектируемого объекта основными источниками выбросов загрязняющих веществ, оказывающих негативное влияние на состояние

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

атмосферного воздуха, являются: дымовые трубы печей обжига, сушки, скруббера, узлы перегрузки материалов, насосные, резервуары кислот и др.

При эксплуатации ожидается образование следующих основных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

1 Установка сульфата калия 21

источник 0001. печь Мангейма - 4шт.-1

источник 0002. печь Мангейма - 4шт.-2

источник 0003. печь Мангейма - 4шт.-3

источник 0004. печь Мангейма - 4шт.-4

источник 0005. печь Мангейма - 4шт.-5

источник 0006. печь Мангейма - 4шт.-6

источник 0007. печь Мангейма - 2шт.-7

источник 0008. печь Мангейма - 2шт.-8

источник 0009. колонна абсорбции HCL-a1

источник 0010. колонна абсорбции HCL-a2

источник 0011. колонна абсорбции HCL-a3

источник 0012. колонна абсорбции HCL-a4

источник 0013. колонна абсорбции HCL-a5

источник 0014. колонна абсорбции HCL-a6

источник 0015. колонна абсорбции HCL-a7

источник 0016. мельница,вибросито 21-32Х12а1-а8 т.204

источник 0017. вибросито 21-32Х12а1-а8

источник 0018. вибросито 21-32Х12а1-а8

источник 0019. вибросито 21-32Х12а1-а8 (21-34х6а1-8)

источник 0020. вибросито 21-32Х12а1-а8

источник 0021. вибросито 21-32Х12а1-а8

источник 0022. вибросито 21-32Х12а1-а8

источник 0023. вибросито 21-32Х12а1-а8

источник 0024. УП к-ра СМ01 на СМ02 В-9 (7G02-82)

источник 0025. УП к-ра СМ01 в бункера В-10 (7G02-82)

источник 0026. УП к-ра СМ02 на СМ04 и бунк В-11 (7G02-82)

источник 0027. РВС-2000-4шт.

источник 6001. насосы HCl на РВС-8шт

источник 6002. насосы HCl на Абсорб-7шт

2 Хран. и транспорт серы (7G16-21-10)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

источник 0028. Линия А. Бункер 16-21V08a. k-p N01a+ V09a+N01a+V01a

источник 0029. Линия В. Бункер 16-21V08в. k-p N01в+ V09в+N01в+V01в

3 Установка хлорида кальция 7G17 (CaCl2)

источник 0030. печь сушки кальция 1

источник 0031. печь сушки кальция 2

источник 0032. печь сушки кальция 3

4 Установка дикальцийфосфата 7G25 (DCP)

источник 0033. 7G25-41 Скруббер CHM 13-190

источник 0034. 7G25-41 Скруббер CHM 13-290

источник 0035. 7G25-41 Скруббер CHM 13-390

источник 0036. 7G25-41 Скруббер CHM 13-490

источник 0037. 7G25-42 Скруббер CHM 35-350

источник 0038. 7G25-44 модуль 4

источник 0039. 7G25-44 мод 4 бак серной кислоты

источник 0040. печь сушки 07G25-45

источник 6003. сепаратор 31-700 модуль 1а

5 Транс.фосфорит.мука на мод.А(7G25-40)

источник 0041. УП фос.мук на к-р 41-02/04/06 В-1

источник 0042. УП фос.мук на к-р 41-06/08/09 В-2

источник 6004. РВС-60 сода каустик.

источник 6005. насосы соды кауст

6 Хран. и транспорт.KCl (7G02-81)

источник 0043. ЖД эстакада. В1

источник 0044. УП к-ра СМ02-:-СМ05. В2

источник 0045. УП к-ра СМ04 В3

источник 0046. УП к-ра СМ04 В4

источник 0047. УП к-р СМ05 грохот см06 В5

источник 0048. дробилка, УП к-ра СМ04 В6

источник 0049. склад КС1 ВЕ1-:-10

7 хран. и транспорт DCP (7G02-84-07)

источник 0050. УП на к-р02-84см01+эл84Т01+к-р 84см02

источник 0051. УП с к-р02-84см02 в бунк 84V02a/b/c/d/e

источник 6006. Работа погрузчика

8 Хран.транс.CaCl2 (7G02-83)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

источник 0052. УП CaCl2 на к-р 02-83см01а на см02/бунк a/b/c/d+РМ В-2

9 Хран. и транспорт гипса (7G02-85)

источник 0053. Сек.44.М4. из 16-21V08а на к-р 16-21N01а+из бунк V01а на к-р

источник 6007. С.44.М4.к-р 02cm-85 на stacker U01+k-р СМ02+k-р cm 02

источник 6008. stacker U01+склад

10 Хран. и трансп. Магния гидроокс (7G02-88)

источник 0054. MgOH от ССР на к-р 02-88СМ01+УП на к-р 88СМ02

источник 0055. Склад MgOH ВЕ1-10

источник 6009. погрузчик магния гидроокс

11 хран.транс.дробл.обжиг известняк 7G02-55

источник 0056. печь обжига известняка 7G02-55

источник 0057. отд. дробление. шлиф 7G02-56Z02-16 (В-1)

источник 0058. отд. гидратации 7G02-57Z59-68 (В-2)

источник 6010. УП, склад известника

источник 6011. Погрузка известняка в бункер /погрузчик/

12 ОЗХ 7G02

источник 0059. паротурбиная эл/станция 7G02-61 /паровой котел КЕ35/

источник 6012. площадка отходов (7G02-92)

источник 6013. погрузчик отходов (7G02-92)

13 ГРС

источник 6014 ЗРА ГРС

источник 6015. каплеотбойник 02-98у01

14 Грунты

источник 6100. Отвал суглинка 914000м3

источник 6101. Отвал дресвяный 57100м3

источник 6102. Отвал ПСП-98600м3

источник 6103. Отвал ППСП-73520м3

источник 6104. Отвал скального 263500м3

Итого на период эксплуатации предполагается образование 79 источников выбросов загрязняющих веществ, в т.ч.: организованных – 59 шт (ист.0001-0059), неорганизованных – 20 шт (ист.6001-6015, 6100-6104).

Выброс в атмосферу предполагается 20 загрязняющих веществ, из них твердых – 13, газообразных – 7.

Максимальная производительность:

Всего веществ	-	96,2997618 г/с	2820,073844 т/год

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

В том числе, твердых -	26,1298608 г/с	1106,653984 т/год
Жидких / газообразных -	70,169901 г/с	1713,419859 т/год

По степени опасности для здоровья человека токсичные вещества делятся на 4 класса.

На период эксплуатации будут выбрасываться в атмосферу вредные вещества 20 наименований в т.ч., веществ первого класса опасности – 0 шт, второго класса опасности – 2 веществ, третьего класса опасности – 7 веществ, четвертого класса опасности – 2 вещества, ориентировочные безопасные уровни воздействия – 9 веществ. Часть выделяющихся веществ вступают во взаимодействие друг с другом, образуя 3 группы суммации.

Отходы

Период строительства

Образование отходов связано в основном с использованием строительных материалов и деятельностью строительно-монтажных кадров. Ожидается образование 12 видов отходов производства и потребления, из них: 9 видов – неопасные, 3 видов – опасные. Пребладают неопасные отходы (99,34 %). Отходы, подлежащие внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей (РВиПЗ): отсутствуют.

Ожидаемое количество отходов: 3041,04185 т

в том числе

- отходов производства 2968,06685 т/год
- отходов потребления 72,975 т/год

В общем количестве:

Опасные отходы 20,1939 т

Неопасные отходы 3020,84795 т

Перечень отходов, их характеристика и ожидаемое количество представлены, таблицах ниже и подлежат уточнению при разработке программы управления отходами.

Период эксплуатации

В результате производственной деятельности объекта ожидается образование 25 видов отходов производства и потребления, из них:

- 18 видов – неопасные,
- 7 видов – опасные.

По объему образования преобладают неопасные отходы (99,96 %).

Отходы, подлежащие внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей (РВиПЗ): отсутствуют.

Ожидаемое количество отходов: 254052,6164 т/год,

в том числе

- отходов производства 253636,1464 т/год
- отходов потребления 416,47 т/год

В общем количестве:

Опасные отходы 95,7075 т/год

Неопасные отходы 253956,9089 т/год

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Водопотребление и водоотведение

На период строительства:

Наименование	Водоснабжение на период строительства, м³	Водоотведение на период строительств, м³
Вода на производственные потребности (в том числе – на обеспыливание дорог)	76752,0	Сточные воды отсутствуют
Вода на хозяйственно-бытовые потребности	18195,8	18195,8
Вода для пожаротушения: Время тушения пожара - 3 часа (приложение №4 к ТР Общие требования к пожарной безопасности) Количество пожаров на весь период работ - 1	108	Сточные воды отсутствуют
ИТОГО:	**95055,8**	**18195,8**

Вода на строительную площадку доставляется:

- для питьевых нужд - привозная бутилированная вода. Качество питьевой воды, расфасованной в емкости, должно соответствовать Санитарным правилам «Санитарно- эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно- питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Максимальный расход воды для питьевых целей 3-3,5 л/сут на человека. Вода поставляется силами Подрядной организации по договору, заключенному Подрядной организацией с поставщиком услуг на время строительно-монтажных работ. Проектом приняты условно материально-технические базы г. Жанатас. Среднее расстояние до места производства работ составит 18,0 км.
- для хозяйственно-бытовых нужд (душевые, умывальные) – доставка осуществляется временному ПЭ трубопроводу, подключаемому к существующим сетям (см. Технические условия №3 от 26.01.2024г, выданные ТОО «ЕвроХим-Каратау»).
- Запас воды хранить в накопительной емкости с теплоизоляцией вместимостью не менее 1000 м3 (резервуарах для воды). Договор на поставку воды заключает Подрядная организация самостоятельно перед началом производства работ.
- для производственных нужд – доставка осуществляется временному ПЭ трубопроводу, подключаемому к существующим сетям (см. Технические условия №3 от 26.01.2024г, выданные ТОО «ЕвроХим-Каратау»). Договор заключает Подрядная организация самостоятельно перед началом производства работ.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусмотрено - в очистные сооружения (ОС) хозяйственно-бытовых стоков с перекачкой при помощи канализационной насосной станции (КНС) на действующий пруд-испаритель ТОО «ЕвроХим-Удобрения» - согласно ТУ №3 от 26.01.2024 г., выданных ТОО «ЕвроХим-Каратау».

В период строительства необходимо осуществлять водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод. Стоки от бытовых помещений, душевых сеток, моечных ванн сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом асенизационной машиной на

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

существующую станцию очистки сточных вод. Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых необходимо вывозить по мере накопления асенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод.

На период эксплуатации:

Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, тыс.м^3/год						Безвозвратное потребление	Водоотведение, тыс.м^3/год				Примечание
	Всего	На производственные нужды				Хозяйственно-бытовые нужды		Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		всего	в том числе питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Завод по производству минеральных удобрений	56 221,09464	277,0946	-	55944	-	19,851	692,7466	31,624 74	-	22,23912	9,38562	-

Примечание:

В проекте предусмотрено оборотное использование воды. Очищенные сточные воды используются для подпитки Блока оборотного водоснабжения установки по производству сульфата калия.

От общего поступления стоков на блок очистки сточных вод в оборотном водоснабжении повторно используется 99,47%.

В качестве подпитки будет использоваться только 0,49% свежей воды.

На блок очистки сточных вод поступают сточные воды от производственных зданий:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- солесодержащие стоки от отделения технической воды и подготовки деминерализованной воды;

- стоки от продувки блока оборотного водоснабжения.

Воздействие на растительность и животный мир

В растительном покрове Жамбылской области преобладают ковыль, типчак, биюргун, рекие эфемеры, саксаул чёрный, кустарниковые ивы и другие. На территории области обитают более 20 видов птиц и зверей, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан: дрофа, стрепет, сокол, беркут, сова, джейран, архар, каратауский архар, туркменская рысь, индийский дикобраз.

На территории природного заказника «Мерке» обитают снежные барсы. В закрепленных и резервных фондах охотничьих угодий обитают 20 видов диких животных, являющихся объектами охоты. Среди них 3 вида копытных (косуля, горная коза, кабан), 8 видов пушного зверя (заяц, корсак, лиса, барсук, ондатра, сурок), 9 видов птиц (фазан, куропатка, кеклик, гусь, утка, лысуха, перепел, улар). На особо охраняемых природных территориях на постоянной основе проводятся работы по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных. Намечаемая деятельность по строительству завода будет осуществляться за пределами природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; вне участков размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий. Редких и исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния завода нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Животных эндемиков, редких и исчезающих видов, в том числе занесенных в Красную книгу, в районе производственной деятельности нет.

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

1.Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ06VWF00270874 от 20.12.2024 года

2.Отчет о возможных воздействиях к проекту Строительства завода по производству минеральных удобрений в г. Жанатас

3.Протокол общественных слушаний

В дальнейшей разработке проектной документации (при подаче заявления на получение экологического разрешения на воздействие) необходимо учесть требования Экологического законодательства (условия охраны окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей, соблюдение которых является обязательным для инициатора при реализации намечаемой деятельности, включая этапы проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации, постутилизации объектов и ликвидации последствий при реализации намечаемой деятельности)

1. Согласно п.п. 4 п. 2 ст. 397 Кодека для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок.

2. Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:
1) предотвращение образования отходов;
2) подготовка отходов к повторному использованию;
3) переработка отходов;
4) утилизация отходов;
5) удаление отходов.

3. Предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки в количестве 20000 шт. саженцев деревьев характерных для данной климатической зоны в течении 2-х лет и в последующие годы по 1000 шт. с организацией соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и 6) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Кодексу и согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года, с разработкой и согласование проекта организации санитарно-защитной зоны, обеспечить согласование данного проекта в органах санитарно-эпидемиологического благополучия. При направлении документов на получение разрешения воздействия обеспечить предоставление вышеотмеченного заключения при предоставлении документов на государственную экологическую экспертизу.

4. Согласно п.4 ст. 418 Кодекса требования настоящего Кодекса об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года и не распространяются на объекты I категории, введенные в эксплуатацию до 1 июля 2021 года, и на не введенные в эксплуатацию объекты I категории, по проектам которых до 1 июля 2021 года выдано положительное заключение государственной экологической экспертизы или комплексной вневедомственной экспертизы, за исключением случаев, предусмотренных частью третьей настоящего пункта.

Вывод: Намечаемая деятельность к проекту Строительства завода по производству минеральных удобрений в г. Жанатас допускается к реализации при соблюдении Экологического законодательства и условий, указанных в данном заключении.

Заместитель председателя **А. Бекмухаметов**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение

1. Представленный отчет к проекту строительства завода по производству минеральных удобрений в г. Жанатас соответствует Экологическому законодательству.

2. Дата размещения проекта отчета 02.06.2025 года на интернет ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Объявления о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа 02.06.2025 года.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: Газета «SARYSÝ» 09.04.2025 №27 (8889).

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы): «Jambyl» 09.04.2025-11.04.2025 года.

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности: Жунисбекова Е.Б., телефон: 8 (705) 666-44-42; e-mail: Y.Zhunisbekova@kgnt.kz.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz.

Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность:

- Жамбылская область, Сарысуский район, г.Жанатас, ул.Бейбитшилик, дом 25, Актовый зал городского Акимата, 14.05.2025 в 15:00; 15.05.2025 в 18:00.

- Жамбылская область, Сарысуский район, Туркестанский с.о., с.Ашира Буркитбаева, дом Культуры, 15.05.2025 в 15:00.

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения были сняты.

Вместе с тем, замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.

Заместитель председателя Бекмухаметов Алибек Муратович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.




Dzhanatas
Жанатас
12383 м
1643 м
р. Ушбас
ЖАМБЫЛ
Территория
строительства
полигона
8517 м
Туркестан
Image © 2025 Maxar Technologies

«Жаңатас қаласында минералды тыңайтқыштар өндіретін зауыт салу (сметалық құжаттамасыз)»

Ж (жоба) бойынша

21.02.2025 ж. № 01-0081/25

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
"ЕвроХим-Каратау" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"КАЗГИПРОНЕФТЕТРАНС" ИНЖИНИРИНГ КОМПАНИЯСЫ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0081/25 от 21.02.2025 г.

(положительное)

на П (проект)

"Строительство завода по производству минеральных удобрений в г. Жанатас" (без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвроХим-Каратау"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

Товарищество с ограниченной ответственностью "ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ "КАЗГИПРОНЕФТЕТРАНС"

г. Астана

1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ: П (проект).

2. НАИМЕНОВАНИЕ: П "Строительство завода по производству минеральных удобрений в г. Жанатас" (без сметной документации).

3. ОСНОВАНИЕ:
Договор от 10.12.2024 г. № 01-2383.

4. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвроХим-Каратау".

5. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ "КАЗГИПРОНЕФТЕТРАНС", лицензия от 26.09.2001 г. №007057 (I категория).
ГИП – Стадников А.

6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
7.1 Основание для разработки:
задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 14 ноября 2024 года;
архитектурно-планировочное задание, утвержденное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарысуского района» от 24 января 2024 года №KZ02VUA01062678;
постановление о продлении срока временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка с кадастровым номером 06-094-006-156, выданное акимом Жамбылской области от 4 июля 2023 года № 130;
акт на право временного возмездного землепользования земельного участка с кадастровым номером 06-094-006-156, изготовленный филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области от 18 сентября 2018 года № 985880;
акт на право временного возмездного краткосрочного землепользования земельного участка с кадастровым номером 06-094-006-187, изготовленный отделом Сарысуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области от 28 сентября 2024 года № 2024-2747899;
акт на право временного возмездного землепользования земельного участка с кадастровым номером 06-094-006-130, изготовленный Жамбылским филиалом РГП «НПЦзем» от 02 декабря 2015 года № 975525;
договор аренды земельного участка №212-0174780/2531/18-ГПКК от 29 мая 2018 года с дополнительным соглашением №1 от 13 апреля 2023 года на земельный участок площадью 21,2 га с кадастровым номером 06-094-006-247;
разрешение на применение технологии производства дикальцийфосфата (изготовитель "Prayon technologies S.A.", БЕЛЬГИЯ), выданное РГУ «Комитет промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» от 26 ноября 2024 года № KZ21VEH00021161;

разрешение на применение технологии производства сульфата калия (изготовитель "Tianjin Fisher Technology Co Ltd", КНР, КИТАЙ), выданное РГУ «Комитет промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» от 26 ноября 2024 года № KZ32VEH00021157;

разрешение на применение технологии производства хлорида кальция (изготовитель "China national chemical engineering Co.", КИТАЙ), выданное РГУ «Комитет промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» от 26 ноября 2024 года № KZ48VEH00021160;

письмо АО «Авиационная администрация Казахстана» о не отнесении проектируемых зданий к объектам, которые могут представлять угрозу безопасности полетов воздушных судов, от 23 февраля 2024 года № ЗТ-2024-03180345;

письмо-согласование КГУ «Дирекция по охране и восстановлению историко-культурных памятников» Управления культуры, архивов и документации акимата Жамбылской области № ЗТ-2024-03282614 от 28 февраля 2024 года по результатам проведения историко-культурной экспертизы на земельном участке;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, составленный АО «Казахский институт нефти и газа» в 2023 году (№23.117.08-ТОПО);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, составленный АО НИПИ «Каспиймунайгаз» в 2024 году (№23.117.08-ИГИ);

письмо-ответ РГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» № 18-16-166 от 22 февраля 2024 года о том, что проектируемый участок находится за пределами водоохранных зон и полос;

протокол дозиметрического контроля № 146-П от 04.11.2024 года, выданный ТОО «Radioactive»;

письмо-ответ РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 01-01-16/75 от 08 февраля 2024 года о том, что проектируемый участок не входит в земли государственного фонда и особо охраняемых природных территорий;

протокол измерений выделения радона с поверхности грунта № 147-П от 04.11.2024 года, выданный ТОО «Radioactive»;

письмо КГУ «Управление ветеринарии акимата Жамбылской области» исх. № 262 от 29.05.2024 года об отсутствии сибиреязвенных захоронений и очагов сибирской язвы в радиусе 1000 метров от проектируемого объекта;

письмо-согласование КГУ «Управление здравоохранения акимата Жамбылской области» исх. № ЗТ-2025-00461801 от 19.02.2025 года об отсутствии необходимости размещения стоматологического кабинета на предприятии;

исходные данные и требования, выданные ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Жамбылской области МЧС РК» от 14 апреля 2023 года № 21-14-1-ЗТ-2023-00628393 и от 20 февраля 2025 года № ЗТ-2025-00474297;

декларация промышленной безопасности объекта, утвержденная руководителем проекта ТОО «ЕвроХим-Каратау» от 6 ноября 2024 года и зарегистрированная РГУ «Комитет промышленной безопасности МЧС РК» от 13 ноября 2024 года № KZ62VEG00014878 (присвоен шифр 24-24.01.008488-СДЯВ);

письма ТОО «ЕвроХим-Каратау» об обеспечении объекта негосударственной противопожарной службой от 21 февраля 2024 года № 155 и от 19 февраля 2025 года № E530-EKLLP-EKLLP-LET-GEN-00547;

письма ТОО «ЕвроХим-Каратау» об обеспечении объекта аварийно-спасательной службой от 7 ноября 2024 года № E530-POKRT-KAZGIP-GEN-LET-00460, от 22 января 2025 года № 2-25-12 и от 29 января 2025 года № 45;

письмо заместителя акима Созакского района Туркестанской области об оборудовании населенного пункта системой оповещения от 20 февраля 2025 года №40-14/01-3733;

письмо ТОО «ЕвроХим-Каратау» от 10 июня 2024 года E530-POKRT-KAZGIP-GEN-LET-00311/1 касательно объема проектирования в электротехнической части проекта.

Технические условия:

ТОО "ЕвроХим Каратау" от 31 января 2025 года №1/3-578-8 на подключение сетей водопровода и канализации в производственные сети, предусмотренные в проекте "Строительство завода по производству минеральных удобрений в г. Жанатас. Установка серной кислоты" (Заключение РГП "Госэкспертиза" от 12.07.2024 года 01-0302/24);

ТОО «ГПК Казфосфат» от 30 мая 2024 года №01/37-713 на пересечение проектируемой объездной автодороги с существующей автомобильной дорогой;

АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan electricity grid operating company) «KEGOC» от 05 марта 2012 года №24-02-15/1381 на присоединение к ПС-220кВ Опорная;

ТОО «ЕвроХим-Каратау» от 12 октября 2024 года № 1/3-425-8 на подключение к существующей инфраструктуре телефонной связи и сети передачи данных.

7.2 Согласования заинтересованных организаций:

РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности МЧС РК по Жамбылской области» – согласование проектной документации в части промышленной безопасности от 4 декабря 2024 года № KZ12VQR00042332.

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: Жамбылская область, Сарысуский район, город Жанатас.

Сейсмичность района: 7 баллов.

8.2 Проектные решения

В границах отведенной территории предусматривается строительство завода по производству минеральных удобрений, состоящего из установок по производству сульфата калия, дикальцийфосфата, хлорида калия и объектов общезаводского хозяйства.

Соответствие разделов проекта строительства, откорректированных по замечаниям экспертов, требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Раздел	Эксперт	Номер аттестата	Результат
1	Конструктивная часть	Тельконуров К.М.	KZ67VJE00030128	Соответствует
2	Технологическая часть	Лямцев А.В.	KZ84VJE00066100	Соответствует

3	Проект организации строительства	Абай А.Е.	KZ15VJE00062007	Соответствует
4	Инженерно-геологические изыскания	Тельконуров К.М.	KZ67VJE00030128	Соответствует
5	Электротехническая часть	Калиаскарова А.Л.	KZ85VJE00032520	Соответствует
6	Электроснабжение	Калиаскарова А.Л.	KZ85VJE00032520	Соответствует
7	Архитектурные решения	Агибаев А.М.	KZ39VJE00081945	Соответствует
8	Тепломеханические решения, отопление и вентиляция	Талипов Е.М.	KZ19VJE00024299	Соответствует
9	Наружные водопровод и канализация	Артекова Г.К.	KZ35VJE00023041	Соответствует
10	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Артекова Г.К.	KZ35VJE00023041	Соответствует
11	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Никифорова Л.Г.	KZ62VJE00044186	Соответствует
12	Тепловые сети	Талипов Е.М.	KZ19VJE00024299	Соответствует
13	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Сибагатов А.Т.	KZ66VJE00065066	Соответствует
14	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций.	Сибагатов А.Т.	KZ66VJE00065066	Соответствует
15	Автоматизация технологических процессов	Кунанбаев А.Т.	KZ64VJE00021549	Соответствует
16	Генеральный план	Агибаев А.М.	KZ66VJE00081944	Соответствует
17	Наружные сети связи	Никифорова Л.Г.	KZ62VJE00044186	Соответствует
18	Санитарно-эпидемиологический раздел	Сансызбаев Е.И.	KZ35VJE00030510	Соответствует

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Оценка принятых решений

П (проект) разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – I (повышенный).

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь территории в границах проекта	га	31,2954	31,2954
2	Площадь застройки	м2	91 558,0	91 558,0
3	Производительность: - установка по производству сульфата калия - установка по производству дикальцийфосфата; - установка по производству хлорида калия	 тонн/год тонн/год тонн/год	 260,0 200,0 135,0	 260,0 200,0 135,0
4	Продолжительность строительства	мес.	24	24

Ссылка на окончательную редакцию документации*

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код)

*в соответствии с пунктом 6 Правил оформления экспертных заключений по градостроительным и строительным проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации), утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 305.

10. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений проект "Строительство завода по производству минеральных удобрений в г. Жанатас" (без сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.

3. Заказчик при приемке документации по проекту строительства от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить его негосударственной противопожарной службой, аварийно-спасательной службой, соответствующие населенные пункты – системой оповещения.

10. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Жаңатас қаласында минералды тыңайтқыштар өндіретін зауыт салу (сметалық құжаттамасыз)» жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші құрылыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Тапсырыс беруші объектіні пайдалануға бергенге дейін оны мемлекеттік емес өртке қарсы қызметпен, авариялық-құтқару қызметімен, тиісті елді мекендерді құлақтандыру жүйесімен қамтамасыз етсін.

Баширов Р.К.

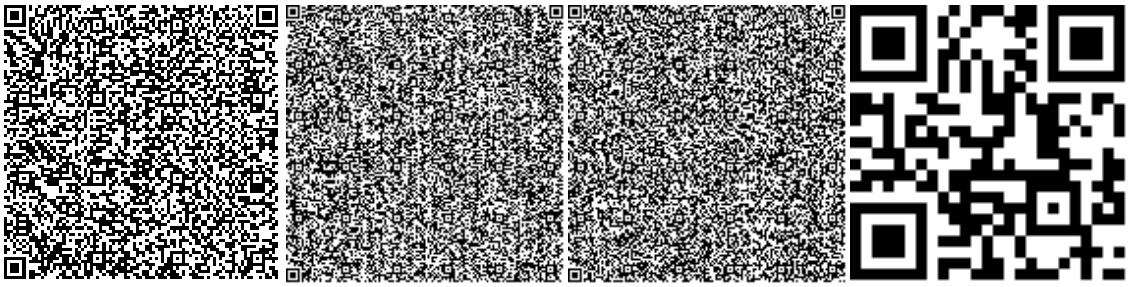
И.о. Первого заместителя генерального директора

РГП "Госэкспертиза"

Бердашев Б.Ж.

Начальник отдела

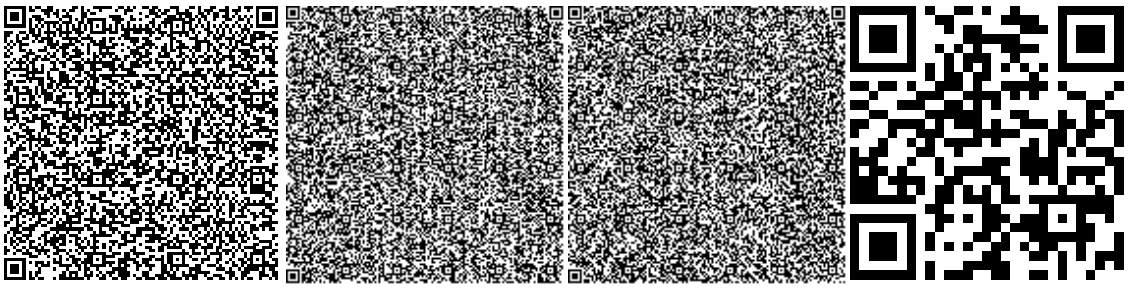
РГП "Госэкспертиза"



Калиаскарова А.Л.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"



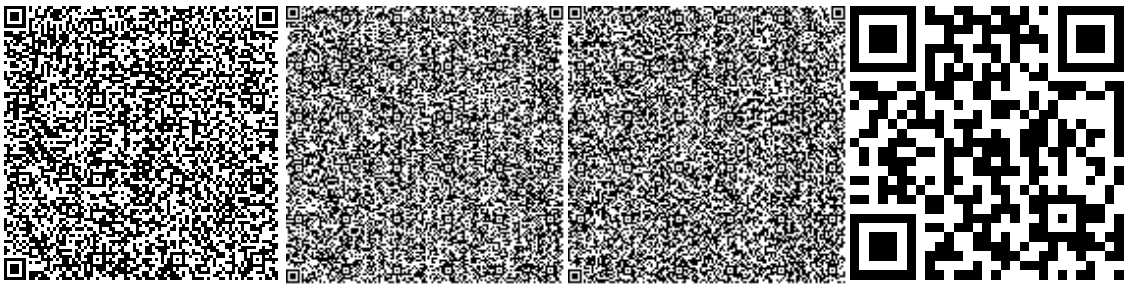
Никифорова Л.Г.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"



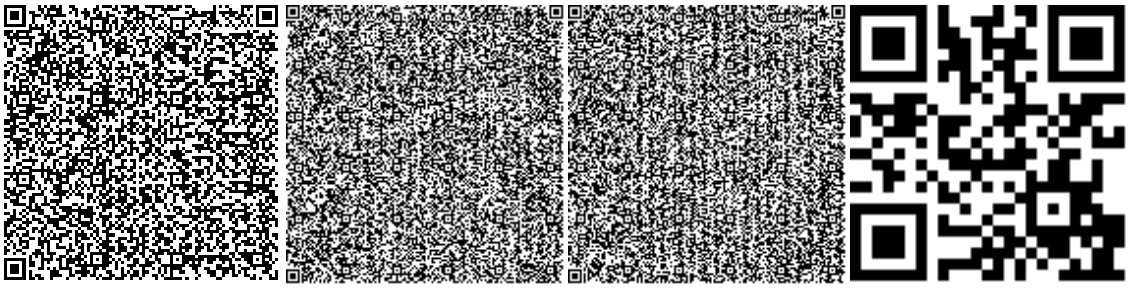




Сансызбаев Е.И.

Руководитель сектора

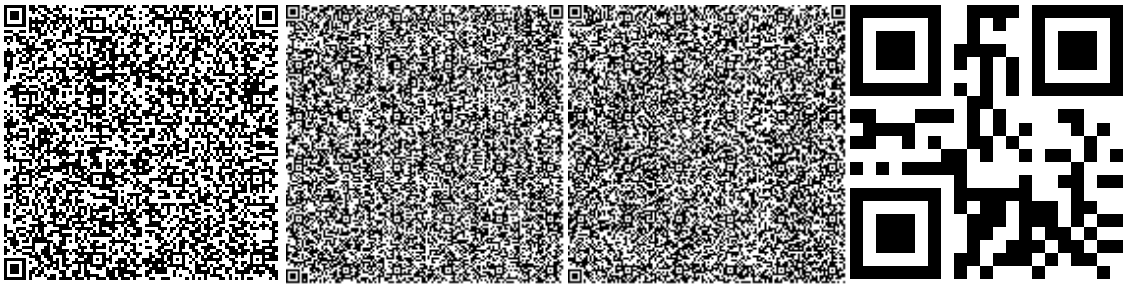
РГП "Госэкспертиза"



Талипов Е.М.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"



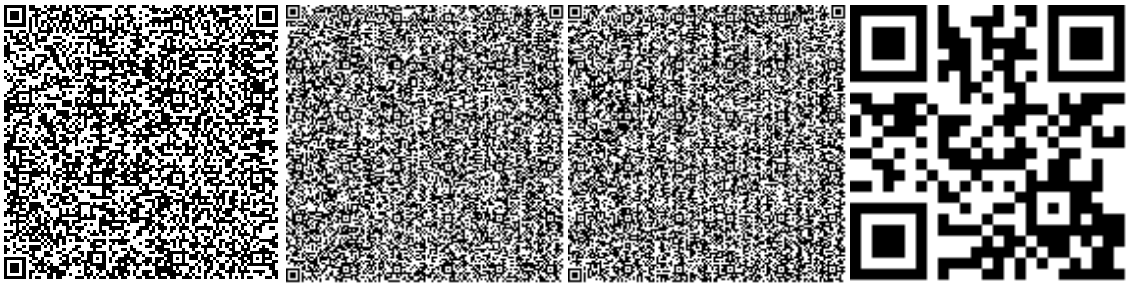
Сибагатов А.Т.





Эксперт

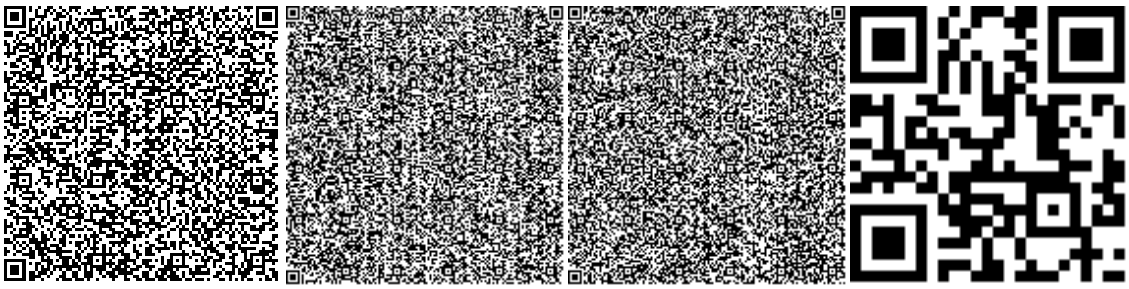
РГП "Госэкспертиза"



Артекова Г.К.

Эксперт

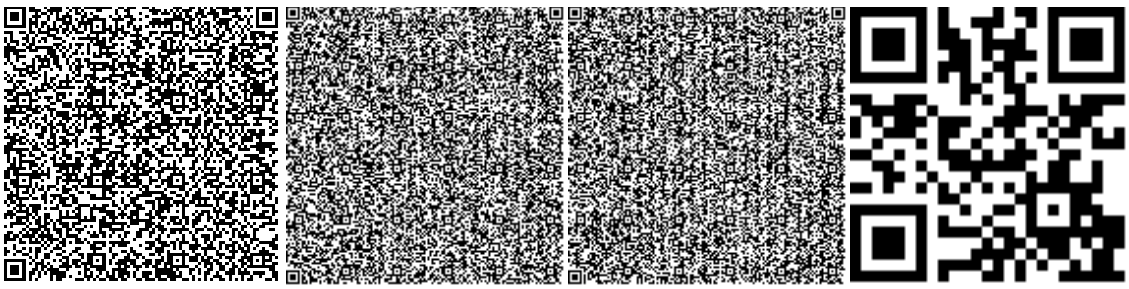
РГП "Госэкспертиза"



Кунанбаев А.Т.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"



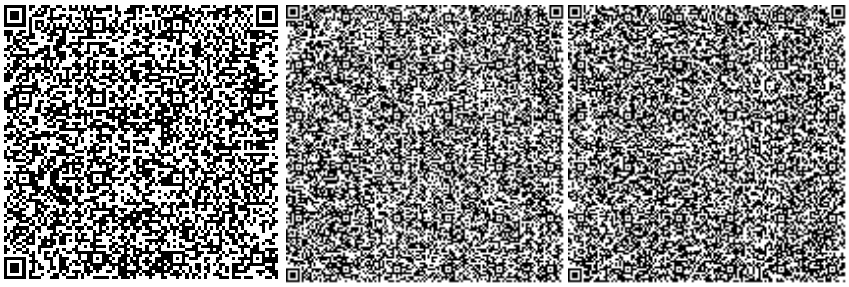




Абай А.Е.

Главный эксперт

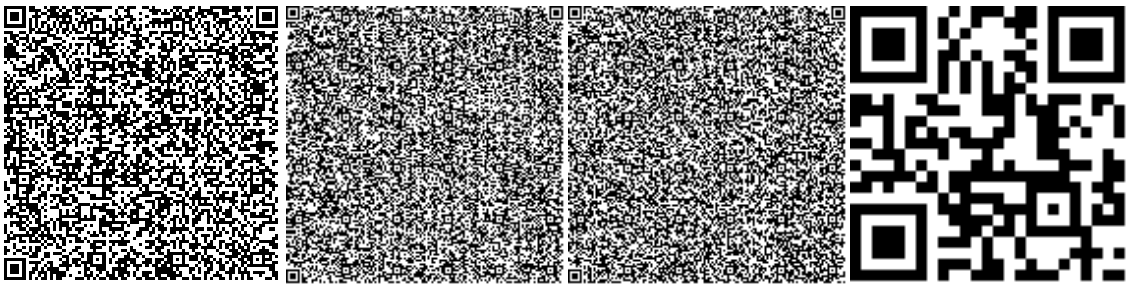
РГП "Госэкспертиза"



Тельконуров К.М.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"



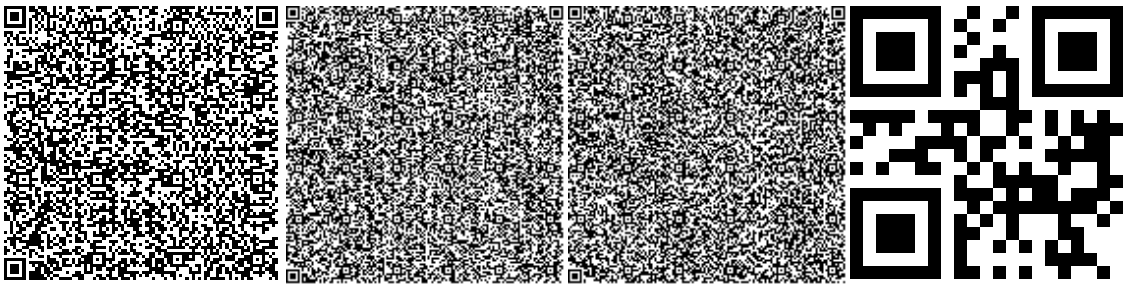
Агибаев А.М.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"







ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТРЛІГІНІҢ
«ҚОҒАМДЫҚ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЛТТЫҚ
ОРТАЛЫҒЫ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
«САНИТАРИЯЛЫҚ-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ
САРАПТАМА ЖӘНЕ МОНИТОРИНГ ГЫЛЫМИ-
ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ» ФИЛИАЛЫ

050008, Алматы қаласы, Әуезов көшесі, 84
факс/тел. (727) 375 61 55
e-mail: npc@npc-ses.kz

Исх. 10-09/1179
от. 13.04.2023

ФИЛИАЛ «НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ И МОНИТОРИНГА»
РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

050008, г. Алматы, ул. Ауэзова, 84
факс/тел. (727) 375 61 55
e-mail: npc@npc-ses.kz

Директору
ТОО «Проектно-экологическое бюро»
Сергеевой Н.В.

Экспертное заключение
по результатам санитарно-эпидемиологической экпертизы

Филиал «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» МЗ РК, проводив экспертизу представленных материалов, (заявление от 28 марта 2023г. № 66, отчет «Определение качественного состава и класса опасности гипса синтетического завода по выпуску минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау»: книга 1. «Определение качественного состава и класса опасности гипса синтетического завода по выпуску минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау»; книга 2 «Определение качественного состава и класса опасности образцов отходов завода по выпуску минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау»; книга 3 «Определение качественного состава и класса опасности смеси отходов завода по выпуску минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау», протоколы испытаний № 381/10, №382/11, № 383/12, № 384/13 от 14.02.2023г.) для утверждения результатов научно-исследовательской работы по определению качественного состава и класса опасности отходов по выпуску минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау», установило следующее.

Объектами исследования в рамках указанной выше НИР явились: гипс синтетический, отходы переработки «Кек модуля 1А и «Отход модуля ССР»
, смеси отходов «Кек модуля 1А +отход модуля ССР» переработки фосфатного сырья.

Образцы получены при переработке методом солянокислого разложения фосфоритов марки ФК-2 и производстве простого суперфосфата (SSP) на полупромышленной установке Technophos (Technophos by Prayon Технофос ЕАД, Industrial Zone South 9162 Индустриална зона юг, 9162 Девня, Болгария).

Исследования образцов проводились для определения степени их безопасности накопления и с последующим использованием в качестве вторичных материальных ресурсов при строительстве; заполнения (закладки, засыпки) выработанных

007262

пространств (пустот) в земле (недрах); в инженерных целях при создании, изменении ландшафтов.

В лаборатории аналитических исследований Центра превосходства «VERITAS» Восточно-Казахстанского технического университета им. Д. Серикбаева проведено исследование элементного состава исследуемых проб с использованием растровой электронной микроскопии и масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой.

В Испытательном центре ТОО «Центргеоланалит» был проведен химический анализ проб на содержание в образцах переработки фосфатного сырья основных элементов и их оксидов, а также изучен минералогический состав, выполнен силикатный анализ, определение серы по видам, анализ водной вытяжки исследуемых образцов и атомно-эмиссионный (спектральный) анализ.

1. Результаты комплексного исследования гипса синтетического показали, что, основными компонентами пробы являются CaO (38,48%), P_2O_5 (18,32%) и Na_2O (1,43%). Содержание таких высокотоксичных элементов, как медь, цинк, кадмий, свинец, кобальт, молибден и группа редкоземельных металлов (стронций, рубидий, цирконий, родий, иттрий, церий) находится в пределах от десятых до тысячных долей процента.

Определение удельной эффективной активности представленного продукта переработки фосфатного сырья проводилось в лаборатории радиологического контроля и исследований филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Восточно-Казахстанской области гамма-спектрометрическим методом.

В соответствии с ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов», определено значение удельной или объемной активности гамма-излучающих радионуклидов, и оценка неопределенности измерения. По результатам исследования установлено, что удельная эффективная активность исследованного образца составляет 60,7 Бк/кг, что не превышает допустимого уровня и соответствует требованиям, установленных санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МЗ РК от 02.08.2022 г. №КР ДСМ-71.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что изучаемый образец не относится к радиоактивным и может использоваться по назначению без ограничений.

Проведение исследований по определению острой токсичности представленного образца переработки фосфатного сырья в эксперименте на лабораторных животных проводили в Филиале «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» РГП на ПХВ «НЦОЗ» МЗ РК.

Основным критерием токсичности и опасности химических веществ и соединений в токсикологическом эксперименте является среднесмертельная доза для лабораторных животных (DL_{50}).

Опыты по определению DL_{50} представленной пробы проводились на беспородных белых мышах обоего пола, массой 20–24 г путем введения исследуемых образов в желудок в виде насыщенного водного раствора. В эксперимент для образца продукта переработки фосфатного сырья была взята группа из 6 животных, которым перорально зондом вводились водные вытяжки из усредненной пробы, приготовленной путем ее настаивания в воде в соотношении 1:1 в течение суток. В

качестве первоначальной дозы была взята 5000 мг/кг, являющаяся границей между классом умеренно и мало опасных веществ. В ходе эксперимента оценивалось общее состояние животных по выраженности клинических симптомов, поведению и гибели животных в течение 7 дней наблюдения. Гибели животных в подопытной группе непосредственно после затравки и в течение 7 дней наблюдения не отмечалось.

По результатам проведенных развернутых опытов DL_{50}, оказалась выше 5000 мг/кг, что относит исследуемые образцы к IV классу опасности (малоопасное) по ГОСТ 12.1.007-76, к V классу опасности (неопасные) по классификации Технического регламента от 19.11.2010 г. № 1219 «Требования к безопасности токсичных и высокотоксичных веществ».

Полученные результаты свидетельствуют о незначительном переходе токсичных веществ, содержащихся в исследуемом образце переработки фосфорсодержащего сырья, в контактную воду, что и определило относительно низкую токсичность исследованной пробы.

Оценка токсичности гипса синтетического проводилась в Аналитической лаборатории ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО» исходя из его потенциальной опасности для гидробионтов. Исследования проводились в соответствии с СТ РК 17.1.4.01-95 и Методическим руководством по биотестированию воды (РД 118-02-90). Пробу экстрагировали с целью извлечения из нее водно-растворимых соединений с использованием дехлорированной водопроводной воды, взятой в соотношении твердого и жидкого компонентов 1:10 (по массе). Перемешивание приготовленной суспензии проводилось в течение 7 часов. Затем суспензия отстаивалась в течение 15-20 минут, водная вытяжка отфильтровывалась, и проводился эксперимент. Опыт одной и той же пробы проводится трехкратно.

В результате проведенного эксперимента установлено, что выживаемость гидробионтов в опытных пробах (по сравнению с контрольной пробой) для водной вытяжки гипса синтетического составила 67%.

Таким образом, определение воздействия только водной вытяжки из образцов без ее разведения позволяет гипс синтетический к пятому классу опасности для окружающей среды.

2. Продукты переработки фосфатного сырья, кек модуля 1А; гидроксид магния (отход модуля ССР). По результатам проведенных комплексных исследований установлено, что образцы являются сложными поликомпонентными веществами.

Основными компонентами пробы кек модуля 1А являются SiO_2 (32,14%), CaO (27,85%), P_2O_5 (5,49%), Al_2O_3 (4,14%), Na_2O (3,80%) и Fe_2O_3 (2,60%). Основными компонентами пробы гидроксид магния (отход модуля ССР) являются MgO (25,56%), CaO (23,73%), P_2O_5 (4,10%), SiO_2 (3,77%) и Fe_2O_3 (1,43%). Содержание таких высокотоксичных элементов, как медь, цинк, кадмий, свинец, кобальт, молибден и группа редкоземельных металлов (стронций, рубидий, цирконий, родий, иттрий, церий) находится в пределах от десятых до тысячных долей процента.

Радиологические исследования проб проводились на соответствие санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом МЗ РК №КР ДСМ-71 от 02.08.2022 г., использованием средств измерений МІ (С-АТ13 15 №5012 (сведения о государственной поверке прибора № ВА.17-04-43835 от 20.09.2022 г.). Результаты исследований образцов показали, что удельная эффективная активность радионуклидов в образцах «Кек модуля 1А» 14,2 Бк/кг, «Гидроксида магния (отход модуля ССР) 148,0 Бк/кг, не превышает допустимого содержания ≤740 Бк/кг (I

класс) и не относятся к радиоактивным и могут использоваться по назначению без ограничений.

Определение токсичности и опасности химических веществ и соединений в токсикологическом эксперименте DL_{50} проводилось на белых мышах путем введения исследуемых образов в желудок в виде насыщенного водного раствора. В эксперимент для каждого образца отхода переработки фосфатного сырья была взята группа из 6 животных, которым перорально зондом вводились водные вытяжки из усредненной пробы, приготовленной путем ее настаивания в воде в соотношении 1:1 в течение суток. Гибели животных в течении 7 дней не наблюдалось.

По результатам проведенных развернутых опытов DL_{50} в образцах кек модуля 1 А оказалась выше 5000 мг/кг, отход модуля ССР больше 5000 мг/кг, что относит исследуемые образцы к IV классу опасности (малоопасные) по ГОСТ 12.1.007-76, или к V классу опасности (неопасные) по классификации Технического регламента от 19.11.2010 г. № 1219 «Требования к безопасности токсичных и высокотоксичных веществ» (протоколы испытаний №381/10, № 382/11 от 14.02.2023г.).

Оценка токсичности продуктов переработки фосфатного сырья проводилась исходя из их потенциальной опасности для гидробионтов. При проведении данных исследований в качестве тест-объекта использовалась водная лабораторная культура Daphnia magna в возрасте до 1 суток.

Пробы экстрагировали с целью извлечения из них водно-растворимых соединений с использованием дехлорированной водопроводной воды, взятой в соотношении твердого и жидкого компонентов 1:10 (по массе). Водные вытяжки из продуктов переработки фосфатного сырья готовили в следующем соотношении: – 88 г воздушно-сухого образца (отход модуля ССР) и 880 мл культивационной воды. – 98 г воздушно-сухого образца (кек модуля 1А) и 980 мл культивационной воды. Перемешивание приготовленной суспензии проводилось в течение 7 часов. Затем суспензия отстаивалась в течение 15–20 минут.

В результате проведенного эксперимента установлено, что выживаемость гидробионтов в опытных пробах (по сравнению с контрольной пробой) составляет: – кек модуля 1А – 100%, отход модуля ССР – 17%.

Таким образом, определение воздействия только водной вытяжки из образцов без ее разведения позволяет отнести кек модуля 1А к V классу опасности для окружающей среды.

Для образца отход модуля ССР была проведена повторная процедура биотестирования (кратность разбавления 10 раз). Процедуру биотестирования (определение острой токсичности) проводили с 28.02.2023 г. по 02.03.2023 г. , через 48 часов провели расчёт

По результатам проведенного исследования для отхода модуля ССР (выживаемость гидробионтов составила 93%) по кратности разведения водной вытяжки (в 10 раз), при которой не выявлено воздействие на гидробионты в соответствии с диапазонами кратности разведения установлен 4 класс опасности.

3. Смесь продуктов фосфатного сырья является сложными поликомпонентным веществом, основу которого составляет система CaO - SiO_2 - P_2O_5, а количество примесей Al_2O_3, MgO, Na_2O зависит от состава исходного сырья и этапа технологического процесса, содержание таких высокотоксичных элементов, как медь, цинк, кадмий, свинец, кобальт, молибден и группа редкоземельных металлов (стронций, рубидий, цирконий, родий, иттрий, церий) находится в пределах от десятых до тысячных долей процента.

Определение удельной эффективной активности представленной на анализ смеси продуктов переработки фосфатного сырья проводилось в соответствии с ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов».

По результатам проведенных исследований образца «Кек модуля 1А +отходы модуля ССР (смесь 1:1)» удельная эффективная активность смеси продуктов переработки фосфатного сырья составляет 78,3 Бг/кг, что не превышает допустимого содержания ≤740 Бк/кг и соответствует требованиям нормативной документации СП «Санитарно-эпидемиологические требования по обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МЗ РК от 02.08.2022 г. №КР ДСМ-71. Отходы переработки фосфатного сырья не относятся к радиоактивным и могут использоваться без ограничений.

Определение острой токсичности представленных образцов переработки фосфатного сырья отход модуля ССР и отход модуля ССР+кек модуля 1А проводились в эксперименте из групп 6 животных (белые мыши). Перорально зондом вводились водные вытяжки из усредненной пробы, приготовленной путем ее настаивания в воде в соотношении 1:1 в течение суток. Наблюдение в течении 7 дней, гибель животных не отмечалось. По результатам проведенных развернутых опытов DL_{50}, установлено DL_{50} отход модуля ССР более 5000 мг/кг, класс опасности IV классу опасности (малоопасные), DL_{50} отход модуля ССР+кек модуля 1А более 5000 мг/кг, класс опасности IV классу опасности (малоопасные) по ГОСТ 12.1.007-76, или к V классу опасности (неопасные) по классификации Технического регламента от 19.11.2010 г. № 1219 «Требования к безопасности токсичных и высокотоксичных веществ».

Результаты биотестирования на токсичность определялись по их смесям. Биотестирование на гидробионтах (Daphnia magna) показало, что водная вытяжка из смеси отходов переработки фосфатного сырья не обладают выраженной острой токсичностью, что объясняется низкой растворимостью компонентов отходов в воде. При определении воздействия водной вытяжки отходов без ее разведения установлена выживаемость гидробионтов в опытных пробах (по сравнению с контрольной пробой) для смеси отхода модуль ССР + кек модуля 1А – 70%; что позволяет отнести данные отходы по степени острой токсичности относится к V классу опасности (неопасные).

Таким образом, результаты токсикологических экспериментов на теплокровных животных (белые мыши) и биотестирования на гидробионтах (дафния магна) показали, что водные вытяжки отходов переработки фосфатного сырья не обладают выраженной острой токсичностью, что объясняется плохой растворимостью компонентов отхода в воде и позволяют отнести данные отходы по степени токсичности к V классу опасности (неопасные). Суммарная активность естественных радионуклидов в представленных пробах не превышает установленных норм.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что исследованные отходы завода по выпуску минеральных удобрений ТОО «ЕвроХим-Каратау» по величине суммарного индекса токсичности гипс синтетический (99,664149), отходы переработки фосфатного сырья кек модуля 1А (90,763712), гидроксид магния (отход модуля ССР) (79,507291 ед.), смесь (1:1) кек модуля 1 А+отход модуля ССР (83973139) относятся к четвертому классу опасности (малоопасные) по ГОСТ 12.1.007-76 и ГОСТ 30774-2001.

В соответствии с классификацией Технического регламента «Требования к безопасности токсичных и высокотоксичных веществ» по степени острой токсичности относится к V-му классу опасности (неопасные).

Директор филиала **А. Куатбаева**

исп. Алибекова Г.
8 (727) 3759409

"Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі Геология комитетінің "Оңтүстікқазжерқойнауы" Оңтүстік Қазақстан өңіраралық геология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Республиканское государственное учреждение "Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан "Южказнедра"

02.10.2025 **KZ39VNW00009190**

Результат согласования

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвроХим-Каратау"

По заявлению №KZ82RNW00212219 от 01.10.2025г., касательно выдачи заключения об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых, сообщаем следующее:

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және инфрақұрылымды даму Министірлігінің 2018 жылғы 23 мамырдағы № 367 бұйрығымен бекітілген «Пайдалы қазбалар жатқан алаңдарда құрылыс салуға рұқсат беру қағидасына» сәйкес, «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области» бойынша берілген географиялық координаттар шегінде пайдалы қазба ресурстары немесе оның қорлары жоқтығын хабарлайды.

Заместитель руководителя **Булегенов Канат Ултанович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Жамбыл облысының әкімшілігі

Жамбыл облысының әкімдігі Жамбыл облысының Табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы

080000, ТАРАЗ Қ.Ә., ТАРАЗ Қ., Абай көш, № 133-а үй

Акимат Жамбылской области

Акимат Жамбылской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области

080000, ТАРАЗ Г.А., Г.ТАРАЗ, ул. Абая, дом № 133-а

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Номер: KZ76VNW00009203

Дата выдачи: 07.10.2025

По имеющимся материалам в Акимат Жамбылской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области, согласно представленных Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвроХим-Каратау", координат:

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
17	43	29	41.95	69	34	0.38
18	43	29	44.68	69	33	53.37
19	43	29	45.78	69	33	54.42
20	43	29	50.19	69	33	54.62
12	43	29	32.69	69	34	8.41
11	43	29	35.34	69	34	9.89
10	43	29	38.43	69	34	9.18
9	43	29	38.7	69	34	13.21
8	43	29	40.97	69	34	15.92
7	43	29	43.24	69	34	16.46
6	43	29	44.55	69	34	13.59
5	43	29	48.35	69	34	12.14
4	43	29	48.76	69	34	12.15
3	43	29	49.61	69	34	8.32
2	43	29	50.06	69	34	6.9
1	43	29	51.29	69	34	3.92
0	43	29	52.85	69	34	0.93
16	43	29	40.51	69	33	47.53
15	43	29	38.9	69	33	51.34

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

14	43	29	32.11	69	34	3.23
13	43	29	31.92	69	34	6.38
21	43	29	50.83	69	33	55.35

Приложение

В соответствии с «Правилами выдачи разрешений на строительство на площадках, занятых полезными ископаемыми», утвержденными приказом Министерства по инвестициям и инфраструктурному развитию Республики Казахстан от 23 мая 2018 года № 367 в пределах географических координат для «Строительство полигона захоронения отходов производства минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области», отсутствуют запасы полезных ископаемых и ресурсы полезных ископаемых.

Руководитель управления Егембердиев Нартай Алибекович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.