

Утверждаю
Генеральный директор
ТОО «ECSAD»
Олімгерей М.Ә.
«__» _____ 2026 г.



РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
«Реконструкция существующей базы ТОО «ECSAD» под
Комплекс управления отходами»

Раздел «Охрана окружающей среды»

Генеральный директор
ТОО «Ecopolis Technologies»
Ж.О. Мустафина



г. Астана, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
1.1 Наименование объекта и сведения о заказчике работ.....	7
1.2 Определение категории намечаемой деятельности.....	7
1.3 Месторасположение проектируемого объекта.....	8
1.4 Принятые проектные решения.....	11
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	21
2.1 Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	21
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	27
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	27
2.4 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	29
2.5 Залповые выбросы.....	58
2.6 Внедрение малоотходных и безотходных технологий.....	58
2.7 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.....	60
2.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха.....	73
2.9 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	74
2.10 Характеристика санитарно-защитной зоны.....	77
2.11 Мероприятия по защите атмосферного воздуха.....	77
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	78
3.1 Гидрографические условия района размещения намечаемой деятельности.....	78
3.2 Краткая характеристика водоснабжения и водоотведения.....	78
3.3 Предложения по экологическому контролю подземных и поверхностных вод.....	81
3.4 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.....	81
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.....	81
4.1 Геологическое строение месторождения.....	81
4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации.....	83
4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.....	83
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	86
5.1 Виды и объемы образования отходов.....	86
5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	87
5.3 Виды и количество отходов производства и потребления.....	89
5.4 Рекомендации по управлению отходами.....	95
6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	96
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	106
7.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.....	106
7.2 Состояние и условия землепользования.....	109
7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров и мероприятия по защите земель.....	111
7.4 Мероприятия по защите дорожных сооружений.....	112

8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	113
8.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	113
8.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	113
8.3	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений.....	114
8.4	Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	114
8.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	114
8.6	Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения.....	114
8.7	Мероприятия по охране растительного мира.....	114
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	116
9.1	Исходное состояние водной и наземной фауны.....	116
9.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных....	116
9.3	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов.....	116
9.4	Мероприятия по охране животного мира.....	116
10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	118
11	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	118
11.1	Социально – экономическое положение.....	119
11.2	Социально-демографические показатели.....	119
11.3	Социальные аспекты воздействия.....	121
11.4	Состояние здоровья населения.....	122
11.5	Памятники истории и культуры.....	123
11.6	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	124
11.7	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.....	124
11.8	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях).....	125
11.9	Оценка воздействия объекта на социально-экономическую среду.....	128
11.10	Оценка воздействия объекта на социально-экономическую среду.....	128
11.11	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	133
11.12	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....	133
12	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	135
12.1	Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности.....	135
12.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	135
12.3	Вероятность аварийных ситуаций.....	135
12.4	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой	

деятельности.....	136
12.5 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....	136
12.6 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....	136
12.7 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления.....	136
12.8 Примерные масштабы неблагоприятных последствий.....	137
12.9 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.....	137
12.10 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека.....	137
12.11 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.....	137
ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ЛИТЕРАТУРЫ.....	138
Приложение 1 Справка о фоновых концентрациях.....	141
Приложение 2 Расчет выбросов загрязняющих веществ.....	142

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан к рабочему проекту «Реконструкция существующей базы ТОО «ECSAD» под Комплекс управления отходами» на основании технического задания на разработку рабочего проекта и с учетом материалов по намечаемой деятельности, а также замечаний и предложений уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды.

Инициатор намечаемой деятельности – Товарищество с ограниченной ответственностью «ECSAD», Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, район им. Казыбек би, проспект Бухар Жырау, строение № 86/5, БИН 070440008254. Руководитель – Әлімгерей Мирбол Әлімгерейұлы.

Местом реализации проекта является существующая производственная база ТОО «ECSAD», расположенная в Атырауской области, Жылыойском районе, участок Западная Прорва. Координаты угловых точек участка: Т1 – 45,8612376; 53,3831404, Т2 – 45,8598504; 53,3905869, Т3 – 45,8540064; 53,3887772, Т4 – 45,8548826; 53,3812435.

Проектом предусматривается реконструкция существующей производственной базы с последующим переоборудованием территории под Комплекс управления отходами (КУО). Основной целью реализации проекта является создание специализированного комплекса для приема, накопления, сортировки, обработки, переработки, обезвреживания, утилизации и, при невозможности восстановления, термического обезвреживания отходов с получением продукции и вторичного сырья.

Выбор территории для размещения объекта обусловлен наличием существующей производственной базы, возможностью использования имеющейся инфраструктуры и значительной удаленностью от жилой застройки. Ближайший населенный пункт – поселок Косчагыл – расположен на расстоянии порядка 113 км от территории объекта. Проектируемый объект расположен в зоне концентрации производственных объектов, что позволяет минимизировать потенциальное воздействие намечаемой деятельности на жилую и социальную инфраструктуру.

Вид строительства – реконструкция существующего объекта.

Начало реализации проекта предусмотрено с 4 квартала 2026 года, начало эксплуатации – со I квартала 2027 года.

Площадь территории, предусматриваемой под размещение Комплекса управления отходами, составляет около 20 га.

Комплекс предназначен для обращения с промышленными, бытовыми и иными видами отходов, поступающими как от собственной деятельности, так и от сторонних организаций. Проектом предусматривается прием отходов с последующим определением оптимального способа обращения с ними в соответствии с их физико-химическими свойствами, классом опасности и возможностью восстановления материальных или энергетических ресурсов.

В составе Комплекса управления отходами предусматриваются административные, санитарно-гигиенические, противопожарные, складские и производственные объекты, а также специализированные площадки и

сооружения для приема, временного накопления, хранения, подготовки и переработки отходов.

Территория комплекса функционально подразделяется на следующие основные группы:

- Группа 1 – административные здания и сооружения;
- Группа 2 – сооружения для проведения санитарно-гигиенических мероприятий;
- Группа 3 – площадки для размещения средств обеспечения и пожарной безопасности;
- Группа 4 – площадки, сооружения и здания для приема и складирования принимаемых отходов;
- Группа 5 – площадки и сооружения для временного хранения особо опасных материалов и отходов;
- Группа 6 – площадки и сооружения для складирования образуемых отходов, продуктов переработки и очищенной тары;
- Группа 7 – производственные здания для подготовки и переработки отходов;
- Группа 8 – производственные площадки для подготовки и переработки отходов;
- Группа 9 – здания для ремонта оборудования, специальной техники и автотранспортных средств.

В рамках реконструкции предусматривается сохранение и использование части существующих объектов производственной базы, в том числе производственного офиса, склада ТМЦ, контрольно-пропускных пунктов, склада временного хранения особо опасных отходов и материалов, цеха мойки и очистки оборудования и тары, ремонтно-механической мастерской, гаража, ремонтного бокса, пожарного депо, площадки резервуаров пенотушения и пожарной воды, столовой, жилого блока и спортивного зала.

Проектом также предусматривается устройство новых и реконструируемых объектов, включая автовесовую, дезинфицирующий приямок, комплектную трансформаторную подстанцию, аварийный генератор, газорегуляторный пункт, резервуары технической воды с насосным оборудованием, карты приема и временного накопления различных видов отходов, площадки сортировки, переработки и складирования продуктов переработки.

Основными технологическими направлениями Комплекса управления отходами являются:

- фильтрация, дегазация и нейтрализация жидких промышленных отходов;
- механическая сепарация нефтяных и буровых шламов;
- переработка и термическое обезвреживание отходов;
- пиролизная переработка отходов;
- переработка серосодержащих отходов;
- мойка и очистка загрязненной тары, бочек и еврокубов;
- обжиг и промывка загрязненных грунтов;

- переработка нефтезагрязненных грунтов методом биологической ремедиации;
- сортировка строительных отходов;
- сортировка пластика, металлолома и других вторичных материальных ресурсов;
- прием и переработка жидких отходов;
- термическое обезвреживание отходов, не подлежащих восстановлению;
- складирование продуктов переработки и вторичного сырья.

Для осуществления указанных технологических операций предусматривается применение специализированного оборудования, в том числе установки вакуумной сепарации производительностью до 1 т/час, инсинератора HURIKAN производительностью 500 кг/час, установок пиролиза Фортан и ТДУ производительностью соответственно 4 т/сутки и 50 т/сутки, установки переработки серных отходов производительностью 10 т/сутки, установки мойки и резки бочек и еврокубов производительностью до 10 000 шт., установки фильтрации, дегазации и нейтрализации жидких стоков, установки обжига и промывки грунтов, установки деструкции, установки инсинерации жидких отходов, а также установки переработки нефтяных и буровых шламов производительностью 25 м³/час.

В соответствии с проектными решениями предполагается прием отходов различных категорий и их дальнейшее направление на восстановление, переработку, утилизацию или обезвреживание. Приоритетным принципом обращения с отходами является максимально возможное восстановление материальных и энергетических ресурсов с соблюдением установленной законодательством иерархии обращения с отходами. Отходы, которые невозможно подвергнуть восстановлению, предусматривается направлять на соответствующие операции по обезвреживанию, включая термическое обезвреживание.

Проектная производительность комплекса по приему и переработке отходов определяется совокупной производительностью технологических установок и площадок. Согласно представленным исходным данным, с учетом работы установок, сортировки, прессования и операций по вторичному использованию, ориентировочный объем принимаемых и перерабатываемых отходов может составлять до 3 615 904 тонн в год. При этом окончательные объемы по отдельным технологическим направлениям определяются с учетом фактической производительности оборудования, режима его работы, технологических остановок, технического обслуживания и требований безопасной эксплуатации.

Особое внимание в проекте уделяется обращению с опасными отходами. Их прием, накопление, транспортирование, переработка, обезвреживание и утилизация должны осуществляться с соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан. Места временного накопления отходов предусматриваются специально оборудованными и организованными с учетом вида, класса опасности, агрегатного состояния и физико-химических свойств отходов.

При проектировании мест накопления и хранения отходов предусматриваются мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова и подземных вод, в том числе устройство водонепроницаемых покрытий, организованный сбор возможных проливов, использование герметичных емкостей и резервуаров, устройство соответствующих защитных сооружений и соблюдение установленных сроков временного накопления отходов.

Для снижения воздействия на атмосферный воздух проектом предусматривается комплекс мероприятий по пылеподавлению, герметизации технологических процессов, предотвращению неорганизованных выбросов, а также применение газоочистного оборудования на установках термического обезвреживания. Газоочистная система должна обеспечивать требуемую степень очистки отходящих газов и соответствовать установленным нормативным требованиям Республики Казахстан, включая требования СТ РК 3498-2019.

При эксплуатации комплекса основными потенциальными источниками воздействия на окружающую среду являются технологические установки переработки и термического обезвреживания отходов, места приема и временного накопления отходов, площадки хранения продукции и отходов переработки, транспортные операции, а также вспомогательные производственные объекты.

В период реконструкции основными источниками воздействия являются строительная техника и автотранспорт, земляные и монтажные работы, сварочные работы, погрузочно-разгрузочные операции, а также образование строительных и бытовых отходов.

Расчетные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период реконструкции составляют ориентировочно 20,2129 т/период. В период эксплуатации комплекса суммарный объем выбросов загрязняющих веществ по представленным исходным данным составляет ориентировочно 83,4167 т/год. В составе выбросов предусматривается образование оксидов азота, диоксида серы, оксида углерода, сероводорода, сажи, фтористого водорода, неорганических фторидов, металлов и их соединений, углеводородов, бензола, ксилола, толуола, фенола, формальдегида, бенз(а)пирена, взвешенных веществ, пыли и других загрязняющих веществ.

В ходе реализации проекта сброс загрязняющих веществ непосредственно в водные объекты не предусматривается. Водоснабжение объекта предполагается осуществлять за счет привозной воды. Питьевое водоснабжение предусматривается бутилированной водой, техническое водоснабжение – привозной технической водой.

Расчетное водопотребление в период реконструкции составляет около 206,964 м³/год, в том числе хозяйственно-бытовые нужды – 63,558 м³/период и производственные нужды – 143,406 м³. В период эксплуатации расчетное водопотребление составляет около 17 790,8 м³/год, в том числе хозяйственно-бытовое – 7 790,8 м³/год и производственное – 10 000 м³/год.

В процессе эксплуатации предусматривается образование хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод. Проектными решениями должны быть предусмотрены их организованный сбор, очистка и дальнейшее обращение в соответствии с требованиями экологического и санитарного законодательства Республики Казахстан, без допущения загрязнения поверхностных и подземных вод.

При реконструкции образуются строительные отходы, отходы лакокрасочных материалов, металлолом, сварочные электроды, обтирочные материалы, твердые бытовые отходы и другие отходы. В период эксплуатации образуются коммунальные и производственные отходы, а также отходы, связанные с техническим обслуживанием оборудования. Кроме того, комплекс предназначен для приема значительных объемов отходов от сторонних организаций.

В соответствии с исходными данными перечень принимаемых отходов включает около 190 наименований, в том числе нефтезагрязненные грунты, нефтешламы, нефтезагрязненные воды, отработанные масла, химические реагенты, amino- и щелочесодержащие растворы и шламы, загрязненную тару, зольные и минеральные остатки, металлолом, пластик, бумагу и картон, строительные, пищевые, медицинские и иные виды отходов.

Раздел «Охрана окружающей среды» предусматривает проведение оценки воздействия намечаемой деятельности на основные компоненты окружающей среды, включая атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы и почвенный покров, недра, растительный и животный мир, а также социально-экономические условия.

При оценке воздействия особое внимание уделяется потенциальному загрязнению атмосферного воздуха при термическом обезвреживании отходов, образованию и обращению с золой и иными остатками после переработки, возможному образованию запахов при приеме и хранении отходов, загрязнению почв и подземных вод в местах хранения отходов и эксплуатации технологических площадок.

В рамках разработки природоохранных мероприятий предусматривается учет требований по применению наилучших доступных технологий, соблюдению принципа иерархии обращения с отходами, обеспечению безопасного временного накопления отходов, предотвращению аварийных ситуаций, организации пылеподавления на территории комплекса, контролю выбросов и обеспечению эффективной работы газоочистного оборудования.

Раздел «Охрана окружающей среды» включает в себя следующую основную информацию:

- характеристику физико-географических, климатических и социально-экономических условий района размещения объекта;
- характеристику существующего состояния окружающей среды;
- описание проектных и технологических решений;
- характеристику источников воздействия на окружающую среду;
- расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- оценку воздействия на атмосферный воздух;

- характеристику системы водоснабжения и водоотведения;
- оценку воздействия на поверхностные и подземные воды;
- характеристику образования, накопления, транспортирования, переработки, обезвреживания и утилизации отходов;
- классификацию отходов в соответствии с действующим Классификатором отходов;
- оценку воздействия на земельные ресурсы, почвенный и растительный покров;
- оценку воздействия на недра и животный мир;
- оценку физических и радиационных факторов воздействия;
- оценку воздействия на социально-экономическую среду;
- оценку экологических рисков и возможных аварийных ситуаций;
- комплексную оценку воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;
- обоснование мероприятий по производственному и экологическому контролю;
- комплекс мероприятий по предотвращению, снижению и компенсации негативного воздействия на окружающую среду.

При разработке раздела также учтены замечания и предложения Департамента экологии по Атырауской области Комитета экологического регулирования и контроля и Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области, в том числе в части необходимости более детального описания технологических процессов переработки и обезвреживания отходов, обоснования производительности инсинератора с учетом технологических остановок, времени охлаждения и удаления золы, организации временного накопления отходов, применения газоочистного оборудования, организации системы обращения со сточными водами, защиты почвенных ресурсов и подземных вод, а также оценки возможных аварийных ситуаций.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан с учетом требований действующего законодательства Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обращения с отходами, водных и земельных отношений, а также нормативно-технических документов, регулирующих вопросы экологической безопасности.

Основными нормативными документами, использованными при разработке раздела, являются:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК с изменениями и дополнениями;
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;

- СТ РК 3498-2019, устанавливающий требования к установкам термического обезвреживания и очистке отходящих газов;
- действующие санитарные правила, строительные нормы, экологические нормативы и иные нормативно-технические документы Республики Казахстан в области охраны окружающей среды и обращения с отходами.

В разделе приведены основные характеристики природных условий района размещения Комплекса управления отходами, дана оценка существующего состояния компонентов окружающей среды, определены основные источники и виды негативного воздействия на окружающую среду в период реконструкции и эксплуатации объекта.

Разработан комплекс мероприятий, направленных на предупреждение и минимизацию негативного воздействия, включая мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ, предотвращению загрязнения почв и подземных вод, безопасному обращению с отходами, рациональному использованию водных ресурсов, организации производственного экологического контроля, предотвращению аварийных ситуаций и обеспечению экологической безопасности технологических процессов.

Реализация предусмотренных проектом природоохранных мероприятий позволит обеспечить экологически безопасную реконструкцию существующей производственной базы и дальнейшую эксплуатацию Комплекса управления отходами при соблюдении требований действующего законодательства Республики Казахстан.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-правовых и нормативно-технических документов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, экологической оценки и обращения с отходами.

- ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Наименование объекта и сведения о заказчике работ

- Назначение объекта «Реконструкция существующей базы ТОО «ECSAD» под Комплекс управления отходами»
- Заказчик: ТОО «ECSAD»
- Вид строительства: реконструкция существующей производственной базы.
- Место размещения: Атырауская область, Жылыойский район, участок Западная Прорва.

2. Определение категории намечаемой деятельности

Категория объекта определена в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Намечаемая деятельность по реконструкции существующей базы ТОО «ECSAD» под Комплекс управления отходами относится к объектам, осуществляющим деятельность по удалению опасных отходов путем сжигания (инсинерации), химической обработки или захоронения на полигоне, согласно Приложению 1, разделу 1, п. 6, п.п. 6.1 Экологического кодекса Республики Казахстан.

3. Месторасположение проектируемого объекта

В административном отношении участок проведения работ находится в Атырауской области, Жылыойском районе, на участке Западная Прорва.

В физико-географическом отношении участок под проектируемый Комплекс управления отходами расположен на территории существующей производственной базы ТОО «ECSAD».

Координаты участка:

T1 – 45,8612376; 53,3831404;

T2 – 45,8598504; 53,3905869;

T3 – 45,8540064; 53,3887772;

T4 – 45,8548826; 53,3812435.

Площадь территории, занимаемой объектом, составляет около 20 га.

Территория расположения проектируемого объекта характеризуется аридными природно-климатическими условиями, типичными для Атырауской области. Район отличается резко континентальным климатом, жарким и засушливым летним периодом, относительно холодной зимой, малым количеством атмосферных осадков и значительной испаряемостью.

Выбор места размещения Комплекса управления отходами обусловлен наличием существующей производственной базы, возможностью использования имеющихся зданий, сооружений и инженерной инфраструктуры, а также значительной удаленностью от жилой застройки.

Ближайший населенный пункт – поселок Косчагыл, расположен на расстоянии около 113 км от территории намечаемой деятельности.

Физико-географические условия

Участок под проектируемый Комплекс управления отходами находится в пределах территории существующей производственной базы ТОО «ECSAD» в Жылыойском районе Атырауской области.

Территория характеризуется равнинным рельефом и аридными природными условиями. Проектируемый объект размещается на ранее освоенной производственной территории, в связи с чем естественный почвенно-растительный покров в пределах площадки в значительной степени нарушен хозяйственной деятельностью.

Климат

Климат района расположения объекта резко континентальный, аридный, с жарким засушливым летом и холодной зимой. Для территории характерны значительные суточные и годовые колебания температуры воздуха, небольшое количество атмосферных осадков, высокая испаряемость и преимущественно сухие погодные условия.

В теплый период года возможно возникновение сильных ветров, суховеев и пыльных бурь. Данные климатические особенности необходимо учитывать при проведении земляных и строительных работ, эксплуатации автомобильных дорог, открытых площадок приема и временного накопления отходов.

В зимний период наблюдаются отрицательные температуры и ветровая деятельность. Климатические условия учитываются при выборе строительных конструкций, технологического оборудования, резервуаров и при разработке

мероприятий по предотвращению пыления и загрязнения атмосферного воздуха.

Конкретные значения расчетных климатических параметров, включая температуру воздуха, количество атмосферных осадков, направление и скорость ветра, принимаются по данным инженерных изысканий и ближайших метеорологических наблюдений.

Рельеф и геоморфология

В геоморфологическом отношении территория расположения объекта относится к равнинной территории Атырауской области.

Рельеф участка преимущественно спокойный, равнинный, с небольшими перепадами высот. Территория существующей производственной базы подвергнута антропогенному воздействию и в настоящее время используется в производственно-хозяйственных целях.

При реализации проекта предусматривается реконструкция существующей базы с использованием ранее освоенной территории, что позволяет минимизировать дополнительное нарушение земельного покрова.

Постоянная гидрографическая сеть непосредственно на территории проектируемого объекта отсутствует.

Каспийское море расположено на расстоянии не менее 30 км в западном направлении. Согласно представленным исходным данным, территория объекта не попадает в водоохранную зону и водоохранную полосу Каспийского моря.

Физико-геологические процессы

Современные физико-геологические процессы района расположения объекта обусловлены преимущественно аридными климатическими условиями и антропогенным воздействием.

К основным потенциально значимым процессам относятся ветровая эрозия и дефляция, пылеобразование, локальное засоление грунтов, а также процессы, связанные с нарушением естественного поверхностного стока.

При проведении реконструкции и эксплуатации Комплекса управления отходами предусматриваются мероприятия по предотвращению пыления территории, защите почвенного покрова и недопущению загрязнения грунтов нефтепродуктами, химическими веществами и отходами.

В целях снижения пылевого воздействия предусматривается организация пылеподавления на автомобильных дорогах и пылящих поверхностях, а также орошение участков при выполнении земляных работ.

Особое внимание уделяется защите территории от возможных проливов жидких отходов, нефтепродуктов и химических веществ. Места приема, накопления и переработки отходов предусматриваются с учетом необходимости предотвращения фильтрации загрязняющих веществ в грунт и подземные воды.

Почвы и растительность

Территория проектируемого объекта расположена на существующей производственной базе ТОО «ECSAD» и характеризуется значительным антропогенным преобразованием.

Естественный почвенно-растительный покров на территории действующей производственной базы в значительной степени нарушен в результате хозяйственной деятельности и эксплуатации существующих объектов.

В период реконструкции основное воздействие на почвенный покров связано с проведением земляных, строительных и монтажных работ, движением строительной техники и возможным образованием строительных отходов.

В период эксплуатации Комплекса управления отходами потенциальное воздействие на почвенный покров может быть связано с приемом, транспортированием, временным накоплением и переработкой отходов, особенно нефтесодержащих, жидких, химически опасных отходов и загрязненных грунтов.

Для предотвращения загрязнения почв предусматривается:

- размещение отходов только в специально оборудованных местах;
- устройство твердых и водонепроницаемых покрытий на технологических площадках;
- применение герметичных емкостей и резервуаров для хранения жидких отходов;
- организация систем сбора возможных проливов;
- предотвращение утечек при проведении погрузочно-разгрузочных операций;
- регулярный контроль технического состояния резервуаров, трубопроводов и технологического оборудования;
- своевременная локализация и ликвидация аварийных проливов;
- соблюдение требований к срокам временного накопления отходов;
- передача отходов, не подлежащих переработке или обезвреживанию на территории комплекса, специализированным организациям.

Растительность территории объекта имеет преимущественно нарушенный характер. При реконструкции предусматривается использование существующей производственной территории и минимизация дополнительного нарушения земель и растительного покрова за пределами площадки.

Таким образом, размещение Комплекса управления отходами на территории существующей производственной базы позволяет максимально использовать ранее освоенные земли и существующую инфраструктуру, одновременно обеспечивая возможность организации специализированных площадок и технологических объектов для безопасного обращения с отходами.

4. Принятые проектные решения

Проектом предусматривается «Реконструкция существующей базы ТОО «ECSAD» под Комплекс управления отходами».

Реконструкция осуществляется на территории существующей производственной базы ТОО «ECSAD», расположенной в Атырауской области, Жылыойском районе, участок Западная Прорва.

Площадь территории Комплекса управления отходами составляет около **20 га**.

Проектом предусматривается переоборудование существующей территории под специализированный комплекс, предназначенный для приема, накопления, сортировки, переработки, обезвреживания и утилизации промышленных, бытовых и иных видов отходов, а также получения продукции из переработанных отходов.

Перечень основных зданий, сооружений и площадок

В составе Комплекса управления отходами предусматриваются следующие группы объектов:

- Группа 1 – административные здания и сооружения;
- Группа 2 – сооружения для проведения санитарно-гигиенических мероприятий;
- Группа 3 – площадки для размещения средств обеспечения и пожарной безопасности;
- Группа 4 – площадки, сооружения и здания для приема и складирования принимаемых отходов;
- Группа 5 – площадки и сооружения для временного хранения особо опасных материалов и отходов;
- Группа 6 – площадки и сооружения для складирования образуемых отходов, продукции и очищенной тары;
- Группа 7 – производственные здания для подготовки и переработки отходов;
- Группа 8 – производственные площадки для подготовки и переработки отходов;
- Группа 9 – здания для ремонта оборудования, специальной техники и автотранспортных средств.

Площадка №1-фильтрация, дегазация и нейтрализация жидких отходов

Системы предварительной обработки отходов– установка фильтрации
Установка фильтрации применяется для предварительной очистки диэтаноламиновых, гликолевых и других промышленных стоков перед их подачей на испарительные установки или установки сжигания и предназначена для удаления из состава стоков механических загрязнений (мехпримесей),

основной массы термостабильных солей (ТСС), нефтепродуктов, железа и т. д. Это снизит нагрузку на оборудование, к примеру не будут забиваться форсунки подачи отходов, снизиться износ насосов, за счет уменьшения абразивного воздействия механических веществ, не будут забиваться трубки испарителей вакуумных установок. При необходимости, фильтрация стоков проводится перед их помещением в резервуары хранения, что приводит к уменьшению донных отложений в резервуарах и соответственно убирается необходимость в их внутренней очистке или интервал между очистками резервуаров увеличиться в несколько раз. Установка фильтрации включает в себя фильтры грубой очистки, фильтр ультратонкой очистки, колонны с ионообменной смолой и угольным сорбентом. Система имеет производительность 10 м³/час (расчет по производительности колонн), которая при необходимости может быть увеличена до 30 м³/час (расчет по производительности фильтра ультратонкой очистки) путем увеличения количества колонн. Преимущество применяемой технологии фильтрации заключается в применении фильтров, в основе технологии которых лежит струнно-мембранный механизм. Его отличие от обычных пор в том, что как правило, фильтры не обеспечивают сохранность картриджей, поскольку те принимают на себя все поступающие загрязнения. Принцип микронного картриджа уникален и отличается от обычных способов фильтрации. Предлагаемые фильтроэлементы не имеют глубинных пор, а сама струна отталкивает любые загрязнения – в результате при промывке фильтра грязь легко смывается, и сам картридж не требует замены, что в условиях работы с опасными стоками является немаловажным преимуществом. Системы предварительной обработки отходов – установка дегазации. Установка применяется для нейтрализации сероводорода и других газов в жидких отходах, нефтесодержащей воде и паровоздушной среде методами вакуумной дегазации и аэрации атмосферным воздухом с последующей нейтрализацией выделяющихся газов в газоочистительных скрубберах или отжигом в трапно-факельной горелке. Система включает в себя резервуар для жидких отходов с установленными в него устройствами для подогрева и аэрации продукта, два устройства для перемешивания продукта, вакуумный дегазатор, орошаемый скруббер, трапно-факельную горелку. - Приемный резервуар – предназначен для приема и дегазации жидких отходов / стоков, представляет собой двухсекционную металлическую емкость прямоугольной формы, габаритами 6000*2250*2100 мм. и объемом 20 м³. Емкость оборудована системой подогрева, системой перемешивания, состоящей из двух мешалок с электродвигателями, системой подачи сжатого воздуха для барботирования, патрубками отвода паров на скруббер очистки, насосом откачки, радарным уровнемером и шкафом управления. Для безопасности персонала, емкость комплектуется перилами, лестницей. Компрессор сжатого воздуха – предназначен для подачи в приемный резервуар сжатого атмосферного воздуха для обеспечения аэрации отходов / стоков; - Вакуумный дегазатор – предназначен для выведения увлеченного газа (в виде крошечных пузырьков) из эмульсии растворов. Применяется для выведения из растворов воздуха и газа, в том числе метана, сероводорода (H₂S) и оксида углерода (CO). Устанавливается на приемный резервуар, из которого сток, содержащий газ,

подсасывается под действием вакуума. Извлеченный газ отводится на нейтрализацию в газоочистительных скрубберах или на отжиг в трапно-факельной горелке;- Скруббер— предназначен для очистки, выделяемых при дегазации газов / паров и представляет собой насадочный скруббер с конструкцией орошения и многоступенчатой системой каплеулавливания. Предназначен для очистки газа от большинства кислот, щелочей и их смесей. Специально разработан для использования в химической промышленности.- Трапно-факельная горелка— устройство факельного зажигания используется вместе с дегазатором раствора. Вместе они перерабатывают горючий газ, присутствующий на рабочей площадке. Он состоит из газопроводной трубы, запального устройства, горелки и взрывозащищенного шланга, объединяющего электронное зажигание под высоким давлением и сжигание газа. Газ, который отделяется дегазатором, выводится через выпускное отверстие для газа, присутствующее в этом устройстве, а затем обрабатывается устройством факельного сжигания. В целях безопасности используется шланг, обеспечивающий расстояние между факельным сжигающим устройством и рабочей площадкой не менее 50 метров. Системы предварительной обработки отходов— установка нейтрализации Установки нейтрализации отходов предназначены для нейтрализации кислот, щелочей и отходов с повышенным кислотнo-щелочным потенциалом, а также извлечения соединений металлов (ртути, хрома и т.п.) из состава отходов для предотвращения образования опасных соединений тяжелых металлов в процессе термического обезвреживания (инсинерации) указываемых отходов. Извлечение соединений металлов из состава отходов производится методом химического осаждения. Установка нейтрализации состоит из следующих частей и оборудования:- бак №1 для нейтрализуемых стоков (V до 2000 л) с перемешивающим устройством, промышленным рН-метром, визуальным уровнемером, патрубком для наполнения нейтрализуемой жидкостью, патрубком приема нейтрализующего реагента, патрубком для слива нейтрализованной жидкости, датчиками уровня;- бак №2 для щелочного раствора (V до 1000 л) с визуальным уровнемером, дозировочным насосом;- бак №3 для кислотного раствора (V до 1000 л) с визуальным уровнемером, дозировочным насосом;- трубная обвязка с запорной арматурой;- система отвода паров, выделяемых при реакции нейтрализации;- щитуправления с кабельной продукцией в габаритах поставки. Площадка №2-Переработка нефтяных и буровых шламов На данной площадке производится переработка нефтяных и буровых шламов методом механической сепарации. Данная работа будет производиться с применением блочно модульной установки для сепарации нефтяного и бурового шлама, производительностью 25 м3/час. Конструкция установки представляет собой комплект технических устройств и аппаратов, смонтированных на нескольких рамах (блок-модулях) и соединенных технологическими трубопроводами в единую, последовательную и герметичную технологическую цепь. Ниже на рисунке приведена примерная трехмерная компоновочная схема комплекса для сепарации нефтяного и бурового шламов.

Технологический процесс работы комплекса механической сепарации шламов выглядит следующим образом: 1. Частично перемешанный и усредненный шлам

из резервуаров приема и временного хранения при помощи вакуумных насосов откачивается и подается в емкости предварительной подготовки шлама (в Модули №1); 2. В период перекачки шлама из резервуаров хранения в емкости предварительной подготовки, должна быть обеспечена подача пара в системы нагрева (змеевики) емкостей предварительной подготовки 3. В емкостях предварительной подготовки при помощи пара, подаваемой в системы нагрева, производится поднятие температуры шлама до 60 °С и его перемешивание с помощью мешалок, это позволяет суспензировать шлам; 4. В период нагрева и суспензирования шлама в емкости предварительной подготовки из блока приготовления и дозации химических реагентов (Модули №5) осуществляется подача деэмульгатора для разрушения водонефтяных эмульсии в составе шлама; 5. Разогретый и суспензированный шлам из емкостей предварительной подготовки с помощью, установленных на емкостях, погружных насосов, подается на вибросита. С помощью вибросита из состава шламов удаляются частицы шлама размером свыше 75-100 мкм. Удаляемые из состава шлама частицы по специальному лотку направляются в накопительный бункер, а жидкая часть шлама попадает в расположенные под виброситами емкости нагрева и смешивания; 6. Очищенный на виброситах шлам, из емкостей нагрева и смешивания Модулей №2 при помощи винтовых насосов со смесителем подается на двухфазные декантерные центрифуги, при этом в смесители указываемых насосов и в приемные части двухфазных центрифуг, из блоков приготовления и дозации химреагентов, осуществляется ввод раствора флокулянтов. На двухфазных центрифугах под действием центробежной силы происходит разделение шлама, на жидкую фракцию (вода с нефтью) и твердые частицы (кек). Отделенная жидкая фракция подается на расположенные под двухфазными центрифугами емкости нагрева и смешивания (Модули №3), кек выводится наружу и попадает в накопительный бункер для сбора осадка; 7. Отделенная на двухфазной центрифуге, жидкая фракция (вода с нефтью) при помощи винтовых насосов подается на трехфазные декантерные центрифуги, где она делится на нефть, воду и кек. Разделенные нефтяная и водные фракции отводятся в расположенные под трехфазными центрифугами двухсекционные емкости (каждая в свою секцию), а кек выводится наружу и попадает в накопительный бункер для сбора осадка; 8. Отделенные на трехфазной центрифуге нефтяная фракция при помощи вертикальных центробежных насосов откачивается из своих секции накопления в двухсекционной ёмкости, в места хранения продуктов механической сепарации шламов- нефть (карта №18); 9. Отделенные на трехфазной центрифуге водная фракция при помощи вертикальных центробежных насосов откачивается из своих секции накопления в двухсекционной ёмкости, в места хранения продуктов механической сепарации шламов— вода (карта №19); 10. Отделенные на виброситах, двухфазных и трехфазных центрифугах твердая часть шламов (кек) накапливается на карте №4 для последующей его утилизации на установке пиролиза или на карте №5 для последующего их сжигания на роторных печах. Площадка №3-обжиг загрязненных грунтов Площадка предназначена для переработки загрязненных грунтов методом высокотемпературного обжига с помощью вращающихся печей. На площадке устанавливаются шесть установок, с общей

производительностью 24 тонны/час.

- ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1. Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат в районе изысканий резко континентальный, засушливый, с холодной зимой и жарким летом, с ежедневными температурными колебаниями и годовыми амплитудами, что типично для полупустынной местности.

Таблица 3-1 - Общая климатическая характеристика

Наименование	МС Кульсары
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-10,9°C
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+34,8°C
Среднее количество осадков за теплый период года	99,5 мм
Среднее количество осадков за холодный период года	66,8 мм
Среднее число дней с пыльными бурями	13,5 дней
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	9 м/с

Таблица 3-2 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °C

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сред.	-7.9	-7.0	1.2	11.7	19.5	25.5	27.9	26.0	18.6	10.0	0.8	-5.6	10.1

Таблица 3-3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сред.	4.7	5.1	5.3	5.1	4.6	4.1	3.8	3.8	4.1	4.0	4.1	4.4	4.4

Таблица 3.4 – Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Среднее	11	11	26	12	9	8	13	10	13

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 0° С 235-255 дней.

Среднее годовое количество осадков не превышает 140-200 мм.

Рассматриваемая территория располагает большими энергетическими запасами ветра. Характерны сильные ветры и бури. На большей части территории средняя годовая скорость ветра составляет 4-5 м/с. В северной части области в течение года наблюдаются одинаково часто ветры всех восьми основных направлений

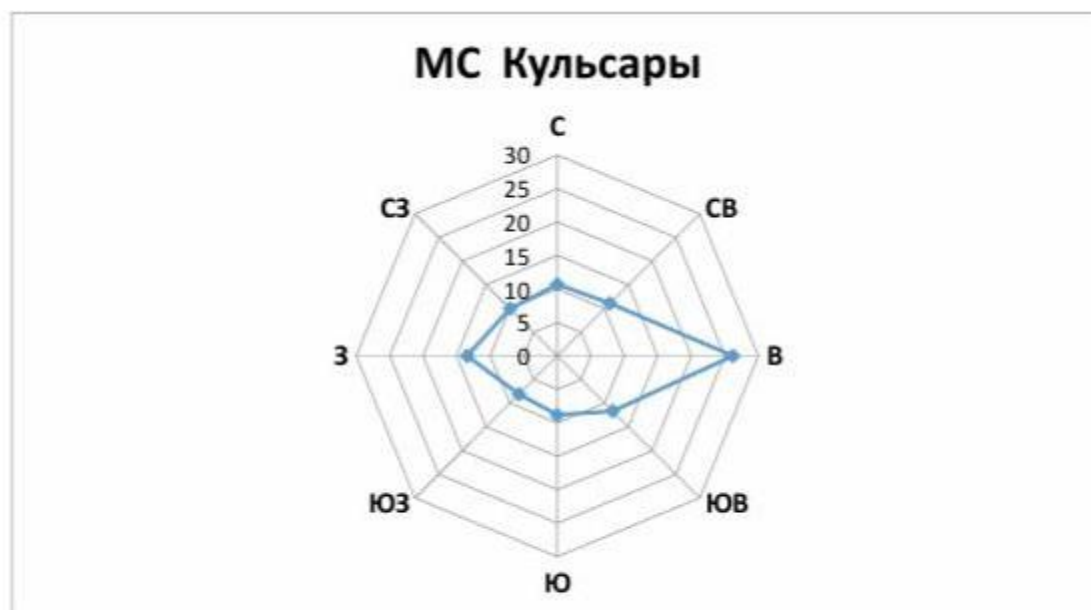


Рис. 3.1 - Роза ветров

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере города.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города указаны в таблице, составленные по приложению 8 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду «б3 от 10.03.2021г.

Таблица 3.4.

Характеристика	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, T°C	+21,2
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, T°C	-11,6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	8
В	10
ЮВ	11
Ю	13
ЮЗ	22
З	16
СЗ	12
Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8

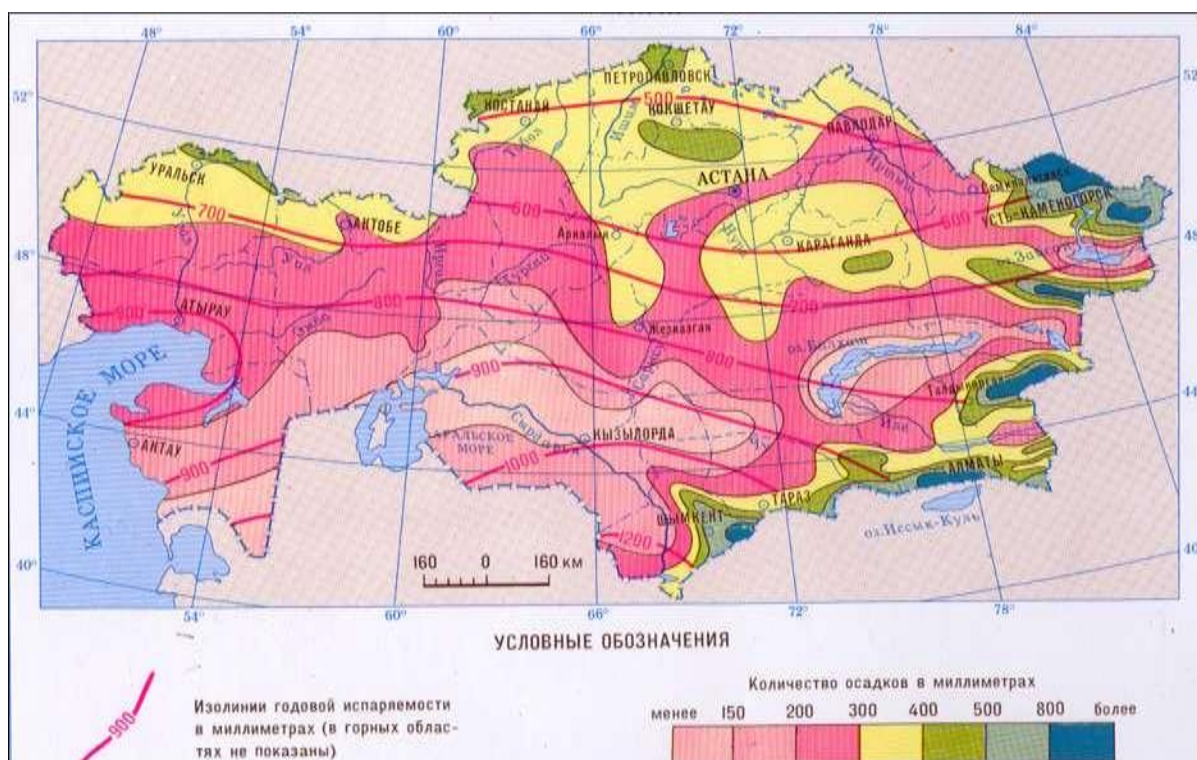


Рис. 2.2 – Климатическая карта

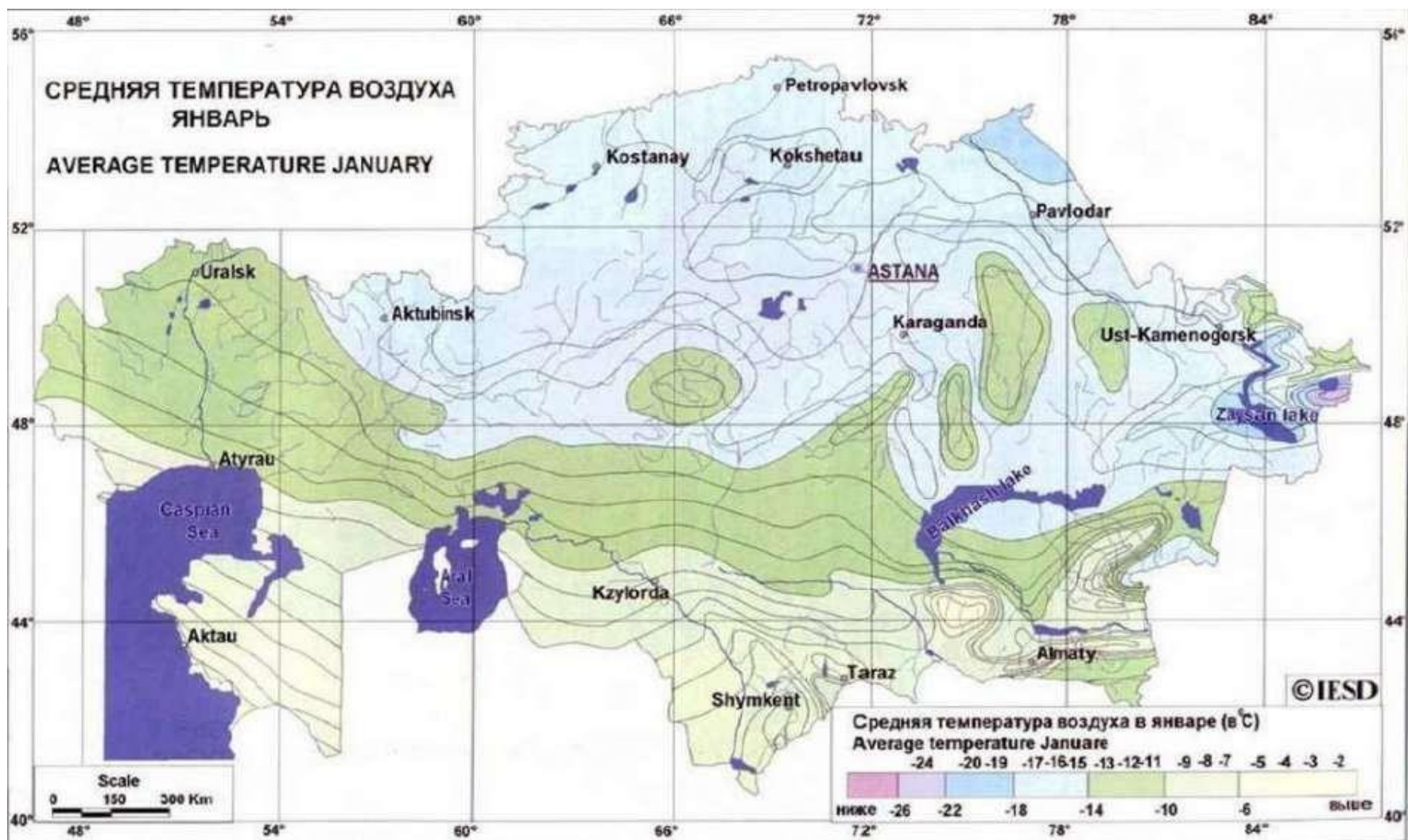


Рис. 2.3 - Средняя температура воздуха в январе

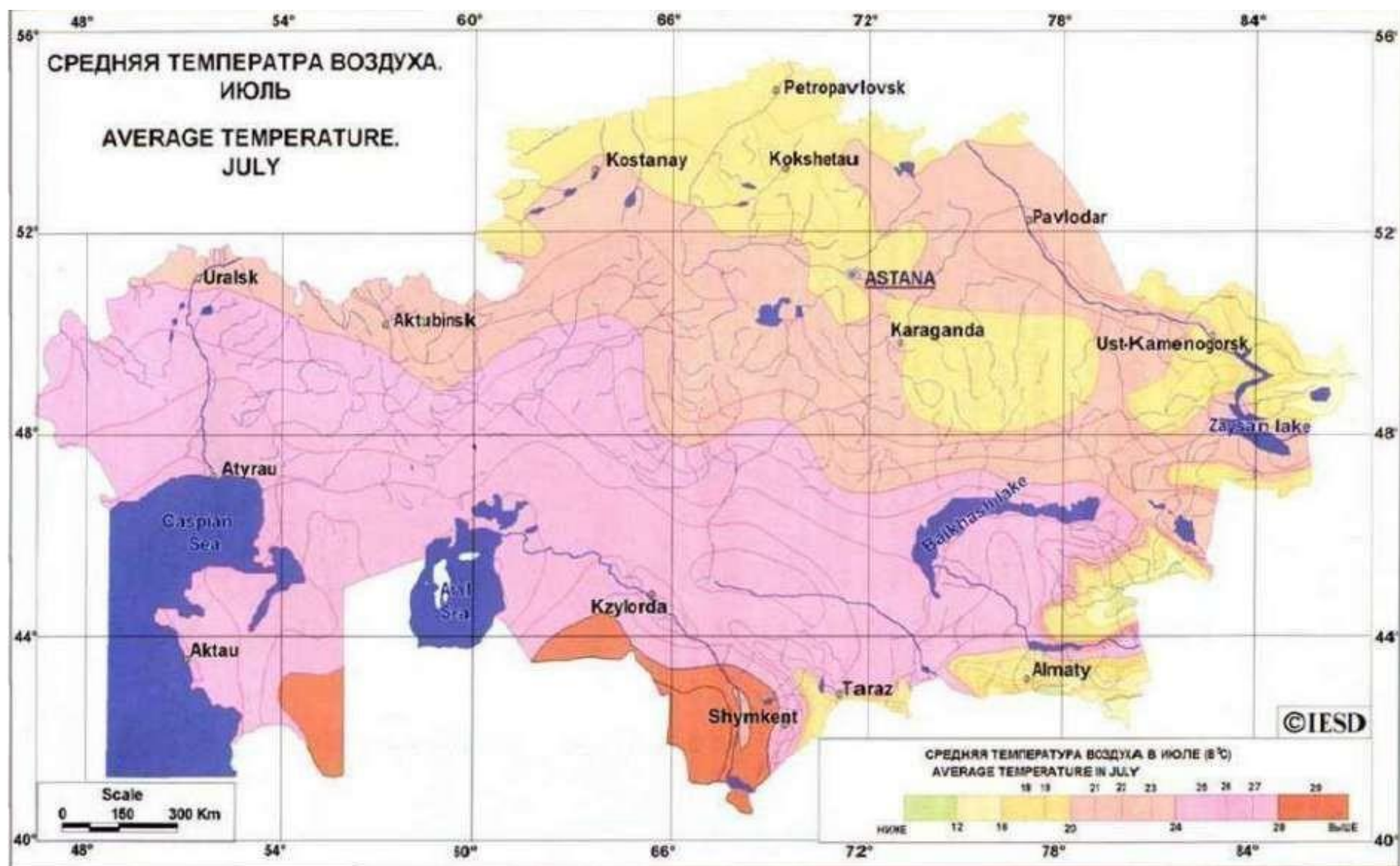


Рис. 2.4 – Средняя температура воздуха в июле

2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г.Кульсары проводятся на стационарном посту наблюдения (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 7 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) озон; 7) сероводорода.

В таблице 3 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 3

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
7	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Махамбет Утемисова, 37 А	взвешенные частицы (пыль), оксид углерода, диоксид и оксид азота.
19			г. Кульсары район Промзоны НГДУ	диоксид серы, оксид азота, диоксид азота, сероводород.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кульсары за 2025 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как «низкий» он определялся значением ИЗА=1 (низкий уровень), СИ=31,2 (очень высокий уровень) по диоксиду серы и НП=3,6% (повышенный уровень).

Максимально-разовые концентрации диоксида серы-31,2ПДКм.р., диоксида азота-6,9ПДКм.р., оксида азота-2,5ПДКм.р., оксида углерода-1,15ПДКм.р., сероводорода-2,64ПДКм.р., по другим показателям превышений ПДК не наблюдалось.

3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Основной предпосылкой для защиты атмосферы от загрязнения является инвентаризация источников выбросов, то есть получение и систематизация сведений о составе и количестве промышленных выбросов, распределении источников выбросов по территории предприятия и учет мероприятий по улавливанию и обезвреживанию вредных веществ.

Загрязнение атмосферного воздуха вредными химическими веществами происходит как при строительстве, так и при эксплуатации запроектированного объекта.

Загрязнение атмосферы вредными веществами при строительстве объекта

предполагается в результате выделения:

- пыление при планировочных работах;
- при сварочных работах;
- при резке и обработке металла;
- при бурильных работ;
- при покрасочных работах;
- при битумных работах;
- от работы ДВС.

4. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

При обосновании количественных и качественных показателей эмиссий в окружающую среду, были определены участки, осуществляющие эмиссии в атмосферный воздух и проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ от каждого участка. В соответствии с проведенным обоснованием, определены ожидаемые характеристики воздействия на окружающую среду.

Основными источниками загрязнения и во время строительных работ будут 12 источников из которых 11 неорганизованных и 1 организованный источник.

Неорганизованные источники:

Источник № 6001. Планировка грунта бульдозером - при проведении работ по реконструкции предусматривается земляные планировка и срезка грунта. Для проведения работ используются бульдозеры. При проведении данного вида работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

Источник № 6002. Разработка грунта экскаватором – выемка грунта, рытье траншей осуществляется с использованием экскаватора. При проведении данных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая (2908)

Источник № 6003. Обратная засыпка – после закладки коммуникаций и оборудование в траншеи производится обратная засыпка грунта, при перемещении грунта (загрузка-выгрузка) в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (2908)

Источник № 6004. Площадка ПГС и щебня – для устройство оснований под оборудование, коммуникации и прочее применяется щебень и ПГС. При перемещении и временном хранении материала происходит выброс пыль неорганической (2908)

Источник № 6005. Гидроизоляция - В период строительства для гидроизоляции железобетонных участков фундаментов, стенок колодца, пропитку щебня и подушку нагретии используются битум. При проведении данного вида работ в атмосферный воздух выделяются углеводороды (2754).

Источник № 6006. Сварочные работы - На сварочных постах будут производиться сварочные работы. В процессе сварочных работ в атмосферу будут выделяться диоксид марганца (0143). железа оксид (0123) и фтористый водород (0342) пыль неорганическая (2908). диоксид азота (0301). оксид

углерода (0337) и прочее.

Источник № 6007 Покрасочные работы – для антикоррозийных работ используются покрасочные работы. Поверхность грунтуют и после производят покраску. В процессе нанесения и сушки в атмосферу выделяются ксилол, уайт-спирит и взвешенные вещества (аэрозоль ЛКМ), ацетон, спирт н-бутиловый, спирт этиловый, бутилацетат.

Источник № 6008. Сварочный агрегат на дизтопливе – для производства сварочных работ используется сварочный агрегат работающий на дизтопливе мощностью 69 кВт. В процессе работы в атмосферу выделяются диоксиды азота, серы, оксид углерода, сажа, углеводороды предельные C12-C19, формальдегид и бенз/а/пирен.

Источник № 6009 Передвижной компрессор – мощностью 36 кВт работающий на дизтопливе. В процессе работы в атмосферу выделяются диоксиды азота, серы, оксид углерода, сажа, углеводороды предельные C12-C19, формальдегид и бенз/а/пирен.

Источник № 6010 Шлифовальная машинка – используется для шлифовки металлических изделий. В процессе работы в атмосферу выделяются взвешенные вещества и абразивная пыль.

Источник № 6011. Бурильные работы – для установления наблюдательных скважин производятся бурильные работы. Бурильщик на база автомобиля и выбросы от него не нормируются. При проведение данных работ в атмосферу выделяется так же пыль неорганическая (2908)

Организованные источники:

Источник № 0001. Битумоплавильная установка – для расплавки и подогрева битума используется битумоплавильный котел работающий на дизтопливе. Выбросы производятся через дымовую трубу диаметром 0.1 и высотой 0.5 м. В процессе сгорания в атмосферу выделяются диоксиды азота, серы, оксид углерода, сажа, углеводороды предельные C12-C19.

В общем в период СМР в атмосферу выделяются загрязняющие вещества в объеме 7.5083483 г/сек или 2.50745204 т/период.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при СМР

Таблица
3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу СМР

Атырауская область, Реконструкция ТОО ECSAD – СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК м.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасно сти ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00505	0,00077	0,01925
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00043	0,00007	0,07
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,10048	0,02288	0,572
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,17674	0,003712	0,06186667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,01348	0,00153	0,0306
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,04144	0,00367	0,0734
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,17592	0,01986	0,00662
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00156	0,00024	0,048
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00035	0,00005	0,00166667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	1,734148	0,148	0,74

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000026	4,0000000E-08	0,04
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,31	0,092	0,92
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,413	0,122	0,0244
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,092	0,0014	0,014
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0026	0,0003	0,03
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,463	0,095	0,27142857
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,587	0,054	0,054
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-		1			4	0,09186	0,01038	0,01038
	265П) (10)								
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,3563	0,0234	0,156
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	2,94279	1,90539	19,0539
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0002	0,0028	0,07
	В С Е Г О :						7,5083483	2,50745204	22,2675119
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)									

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Исходными данными для заполнения таблицы «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС» в части оценки существующего положения послужили данные инвентаризации о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу и результатов расчета выбросов. При этом были учтены все организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблица составлена в соответствии с приложением 1 к Методике определения нормативов эмиссии в окружающую среду утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 63 от 10.03.2021г

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ при СМР
Атырауская область, Реконструкция ТОО ECSAD - СМР

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наиме- новани- е источни- ка выброс- а вредны- х веществ	Номер источни- ка выброс- ов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименова- ние газоочистн- ых установок, тип и мероприят- ия по сокращени- ю выбросов	Вещество, по которому производи- тся газоочист- ка	Кэффи- циент обеспечен- ности газо- очисткой, %	Среднеэкс- плуа- тационная степень очистки/ максимал- ьная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения ПДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с
		Наименование	Колич- ество, шт.						Скорост- ь, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2											
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		Битумоплавильная установка	1	10		0001	2	0,5	1	0,1963495	150	1	1								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,07407	584,508	0,00007	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01204	95,011	0,000012	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00278	21,938	0,00003	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01574	124,209	0,00017	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,03704	292,293	0,0004	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00926	73,073	0,0001	2026

001		Планировка грунта бульдозером	1	277		6001	2					1	1	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,7		0,7982	2026
001		Разгрузка грунта экскаватором	1	553		6002	2					1	1	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,28333		0,09656	2026
001		Обратная засыпка грунта	1	553		6003	2					1	1	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,28333		0,11984	2026
001		Площадка ПГС и Щебня	1	712		6004	2					1	1	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,67264		0,89065	2026

001		Гидроизоляция	1	1008		6005	2					1	1	1	1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0206		0,00178	2026
001		Сварочные работы	1	400		6006	2					1	1	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00505		0,00077	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00043		0,00007	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00071		0,00011	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00628		0,00096	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00156		0,00024	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00035		0,00005	2026
001		Покрасочные работы	1	100		6007	2					1	1	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00066		0,0001	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,734148		0,148	2026

																			1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,31		0,092	2026
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,413		0,122	2026
																			1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,092		0,0014	2026
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,463		0,095	2026
																			2752	Уайт-спирит (1294*)	0,587		0,054	2026
																			2902	Взвешенные частицы (116)	0,356		0,019	2026
001		Сварочный агрегат на дизтопливе	1	2267		6008	2					1	1	1	1				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,023		0,0155	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1476		0,0025	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0096		0,001	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,023		0,0024	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1188		0,0126	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,3E-07		3,00E-08	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0023		0,0002	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0556		0,0058	2026
001		Передвижной компрессор	1	917		6009	2					1	1	1	1				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0027		0,0072	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0171		0,0012	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0011		0,0005	2026

																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0027		0,0011	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0138		0,0059	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,00E-08		1,00E-08	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003		0,0001	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0064		0,0027	2026
001		Шлифовальная машинка	1	2381		6010	2					1	1	1	1				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0003		0,0044	2026
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0002		0,0028	2026
001		Бурильные работы	1	5		6011	2					1	1	1	1				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00283		0,00004	2026

5. Залповые выбросы

Залповые выбросы, как сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присущи многим производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов.

В каждом из случаев залповые выбросы - это необходимая на современном этапе развития технологии составная часть (стадия) того или иного технологического процесса (производства), выполняемая, как правило, с заданной периодичностью (регулярностью).

Возможность локальных аварий существенно снижается при соблюдении установленных законодательными актами и отраслевыми нормами требований по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

При правильном планировании работ залповые и аварийные ситуации не ожидаются. На предприятии разработан план мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций и действий персонала при их возникновении. В последнее время состояние оборудования требует значительных ремонтов и дополнительной оснастки, в связи с этим для сокращения аварий на нефтепроводах необходима своевременная их диагностика, планово-предупредительный и капитальный ремонты оборудования с заменой на новое.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и уменьшения ущерба разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и ликвидации аварий.

В планах по предупреждению и ликвидации аварий необходимо предусмотреть:

- соблюдение необходимых мер между объектами и опасными участками;
- потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке
- производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках;
- регулярные технические осмотры оборудования, ремонт и замена
- неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих
- надежность эксплуатации, термоизоляции горячих поверхностей;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной
- безопасности, соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- для борьбы с возможным пожаром необходимо предусмотреть
- достаточное количество противопожарного оборудования, средств
- индивидуальной защиты и медикаментов.

6. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства объекта, проектом предусматривается:

- изготовление сборных строительных конструкций на производственной базе подрядной организации или предприятий стройиндустрии с последующей доставкой на строительную площадку;
- максимальное сокращение сварочных работ при монтаже конструкций на местах их установки путем укрупненной сборки конструкций на стационарных производственных участках строительной организации, оборудованных системами газозащиты;
- организация технического обслуживания и ремонта строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;
- проведение большинства строительных работ за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;
- заправка ГСМ автотранспорта в специализированных организациях.

7. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Результаты расчётов приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам, показывают, что при проектируемых работах максимальная концентрация вредных выбросов в приземном слое на границе СЗЗ не превышает ПДК, следовательно, расчётные значения выбросов загрязняющих веществ можно признать допустимыми выбросами.

Предложения по нормативам на период строительства в таблице 2.7.1 и 2.7.2.

5.1.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Атырауская область, Реконструкция ТОО ECSAD - СМР

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		существующее положение на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
СМР	6006			0,00505	0,00077	0,00505	0,00077	2026
Итого:				0,00505	0,00077	0,00505	0,00077	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00505	0,00077	0,00505	0,00077	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
СМР	6006			0,00043	0,00007	0,00043	0,00007	2026
Итого:				0,00043	0,00007	0,00043	0,00007	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00043	0,00007	0,00043	0,00007	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
СМР	0001			0,07407	0,00007	0,07407	0,00007	2026
Итого:				0,07407	0,00007	0,07407	0,00007	
Неорганизованные источники								
СМР	6006			0,00071	0,00011	0,00071	0,00011	2026
СМР	6008			0,023	0,0155	0,023	0,0155	2026
СМР	6009			0,0027	0,0072	0,0027	0,0072	2026
Итого:				0,02641	0,02281	0,02641	0,02281	
Всего по загрязняющему веществу:				0,10048	0,02288	0,10048	0,02288	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
СМР	0001			0,01204	0,000012	0,01204	0,000012	2026
Итого:				0,01204	0,000012	0,01204	0,000012	
Неорганизованные источники								
СМР	6008			0,1476	0,0025	0,1476	0,0025	2026

СМР	6009			0,0171	0,0012	0,0171	0,0012	2026
Итого:				0,1647	0,0037	0,1647	0,0037	
Всего по загрязняющему веществу:				0,17674	0,003712	0,17674	0,003712	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР	0001			0,00278	0,00003	0,00278	0,00003	2026
Итого:				0,00278	0,00003	0,00278	0,00003	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР	6008			0,0096	0,001	0,0096	0,001	2026
СМР	6009			0,0011	0,0005	0,0011	0,0005	2026
Итого:				0,0107	0,0015	0,0107	0,0015	
Всего по загрязняющему веществу:				0,01348	0,00153	0,01348	0,00153	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР	0001			0,01574	0,00017	0,01574	0,00017	2026
Итого:				0,01574	0,00017	0,01574	0,00017	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР	6008			0,023	0,0024	0,023	0,0024	2026
СМР	6009			0,0027	0,0011	0,0027	0,0011	2026
Итого:				0,0257	0,0035	0,0257	0,0035	
Всего по загрязняющему веществу:				0,04144	0,00367	0,04144	0,00367	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР	0001			0,03704	0,0004	0,03704	0,0004	2026
Итого:				0,03704	0,0004	0,03704	0,0004	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР	6006			0,00628	0,00096	0,00628	0,00096	2026
СМР	6008			0,1188	0,0126	0,1188	0,0126	2026
СМР	6009			0,0138	0,0059	0,0138	0,0059	2026
Итого:				0,13888	0,01946	0,13888	0,01946	
Всего по загрязняющему веществу:				0,17592	0,01986	0,17592	0,01986	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР	6006			0,00156	0,00024	0,00156	0,00024	2026
Итого:				0,00156	0,00024	0,00156	0,00024	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00156	0,00024	0,00156	0,00024	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								

Неорганизованные источники								
СМР	6006			0,00035	0,00005	0,00035	0,00005	2026
Итого:				0,00035	0,00005	0,00035	0,00005	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00035	0,00005	0,00035	0,00005	
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
СМР	6007			1,734148	0,148	1,734148	0,148	2026
Итого:				1,734148	0,148	1,734148	0,148	
Всего по загрязняющему веществу:				1,734148	0,148	1,734148	0,148	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Неорганизованные источники								
СМР	6008			0,00000023	3,00E-08	0,00000023	3,00E-08	2026
СМР	6009			3,00E-08	1,00E-08	3,00E-08	1,00E-08	2026
Итого:				0,00000026	4,00E-08	0,00000026	4,00E-08	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000026	4,00E-08	0,00000026	4,00E-08	
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники								
СМР	6007			0,31	0,092	0,31	0,092	2026
Итого:				0,31	0,092	0,31	0,092	
Всего по загрязняющему веществу:				0,31	0,092	0,31	0,092	
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Неорганизованные источники								
СМР	6007			0,413	0,122	0,413	0,122	2026
Итого:				0,413	0,122	0,413	0,122	
Всего по загрязняющему веществу:				0,413	0,122	0,413	0,122	
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
СМР	6007			0,092	0,0014	0,092	0,0014	2026
Итого:				0,092	0,0014	0,092	0,0014	
Всего по загрязняющему веществу:				0,092	0,0014	0,092	0,0014	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Неорганизованные источники								
СМР	6008			0,0023	0,0002	0,0023	0,0002	2026
СМР	6009			0,0003	0,0001	0,0003	0,0001	2026
Итого:				0,0026	0,0003	0,0026	0,0003	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0026	0,0003	0,0026	0,0003	
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								

СМР	6007			0,463	0,095	0,463	0,095	2026
Итого:				0,463	0,095	0,463	0,095	
Всего по загрязняющему веществу:				0,463	0,095	0,463	0,095	
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
СМР	6007			0,587	0,054	0,587	0,054	2026
Итого:				0,587	0,054	0,587	0,054	
Всего по загрязняющему веществу:				0,587	0,054	0,587	0,054	
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265II) (10)								
Организованные источники								
СМР	0001			0,00926	0,0001	0,00926	0,0001	2026
Итого:				0,00926	0,0001	0,00926	0,0001	
Неорганизованные источники								
СМР	6005			0,0206	0,00178	0,0206	0,00178	2026
СМР	6008			0,0556	0,0058	0,0556	0,0058	2026
СМР	6009			0,0064	0,0027	0,0064	0,0027	2026
Итого:				0,0826	0,01028	0,0826	0,01028	
Всего по загрязняющему веществу:				0,09186	0,01038	0,09186	0,01038	
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
СМР	6007			0,356	0,019	0,356	0,019	2026
СМР	6010			0,0003	0,0044	0,0003	0,0044	2026
Итого:				0,3563	0,0234	0,3563	0,0234	
Всего по загрязняющему веществу:				0,3563	0,0234	0,3563	0,0234	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % :70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Неорганизованные источники								
СМР	6001			1,7	0,7982	1,7	0,7982	2026
СМР	6002			0,28333	0,09656	0,28333	0,09656	2026
СМР	6003			0,28333	0,11984	0,28333	0,11984	2026
СМР	6004			0,67264	0,89065	0,67264	0,89065	2026
СМР	6006			0,00066	0,0001	0,00066	0,0001	2026
СМР	6011			0,00283	0,00004	0,00283	0,00004	2026
Итого:				2,94279	1,90539	2,94279	1,90539	
Всего по загрязняющему веществу:				2,94279	1,90539	2,94279	1,90539	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
СМР	6010			0,0002	0,0028	0,0002	0,0028	2026

Итого:				0,0002	0,0028	0,0002	0,0028	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002	0,0028	0,0002	0,0028	
Всего по объекту:				7,50834826	2,50745204	7,50834826	2,50745204	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0,15093	0,000782	0,15093	0,000782	
Итого по неорганизованным источникам:				7,35741826	2,50667004	7,35741826	2,50667004	

8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами предприятий, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды года, когда метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу от предприятия. Прогнозирование периодов неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Республики Казахстан осуществляют органы РГП «Казгидромет». Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Согласно пункта 9 приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду № 63 от 10 марта «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее– НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения». В виду отсутствия в данном районе стационарных постов наблюдения программа НМУ не разрабатывается. Так же при явных НМУ часть производства будет приостановлена при невозможности приостановить будет по возможности снижена.

Следует отметить, населенный пункт находится на расстоянии около 270 км от намечаемой деятельности.

9. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно Экологическому кодексу (статья 182 п.1) операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Экологический мониторинг представляет собой обеспечиваемую государством комплексную систему наблюдений, измерений, сбора, накопления, хранения, учета, систематизации, обобщения, обработки и анализа полученных данных в отношении качества окружающей среды, а также производства на их основе экологической информации.

Экологический мониторинг осуществляется на систематической основе в целях:

1) оценки качества окружающей среды;

2) определения и анализа антропогенных и природных факторов воздействия на окружающую среду;

3) прогноза и контроля изменений состояния окружающей среды под воздействием антропогенных и природных факторов;

4) информационного обеспечения государственных органов, физических и юридических лиц при принятии ими хозяйственных и управленческих решений, направленных на охрану окружающей среды, обеспечение экологической безопасности и экологических основ устойчивого развития;

5) обеспечения права всех физических и юридических лиц на доступ к экологической информации.

Объектами экологического мониторинга являются:

1) объекты, указанные в подпунктах 2) – 8) пункта 6 статьи 166 Экологического Кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

2) качество подземных вод;

3) воздействия объектов I и II категорий на окружающую среду;

4) состояние экологических систем и предоставляемых ими экосистемных услуг;

5) особо охраняемые природные территории, включая естественное течение природных процессов и влияние изменений состояния окружающей среды на экологические системы особо охраняемых природных территорий;

6) воздействия изменения климата;

7) отходы и управление ими.

Экологический мониторинг основывается на:

1) наблюдениях и измерениях, осуществляемых уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и (или) специально уполномоченными организациями в соответствии с Экологическим Кодексом;

2) наблюдениях и измерениях, осуществляемых специально уполномоченными государственными органами, иными государственными органами и организациями в рамках их компетенций, определенных законами Республики Казахстан;

3) официальной статистической информации, производимой в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области государственной статистики;

4) информации, предоставляемой государственными органами по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или в рамках Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов, а также размещаемой государственными органами в открытом доступе;

5) наблюдениях и измерениях, осуществляемых физическими и юридическими лицами в рамках обязательного производственного экологического контроля;

6) иной информации, получаемой уполномоченным органом в области охраны окружающей среды от государственных и негосударственных юридических лиц.

Лица, которые в соответствии с Экологическим Кодексом обязаны осуществлять производственный экологический контроль, обеспечивают сбор, накопление, хранение, учет, обработку и безвозмездную передачу соответствующих данных уполномоченному органу в области охраны окружающей среды для целей экологического мониторинга.

В рамках экологического мониторинга уполномоченным органом в

области охраны окружающей среды осуществляются также сбор и подготовка данных в целях выполнения обязательств Республики Казахстан по предоставлению экологической информации в соответствии с международными договорами Республики Казахстан.

10. Характеристика санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Ввиду кратковременности проведения строительных работ и незначительности выбросов загрязняющих веществ, санитарно-защитная зона не устанавливается на этот период.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, деятельность предприятия связана с переработкой опасных и неопасных отходов и отнесена к разделу 11 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, установки и объекты коммунального назначения» пункт 46 пп. 10 «мусоросжигательные, мусоросортировочные и мусороперерабатывающие объекты мощностью от 40 тыс. тонны в год (далее- т/г)», СЗЗ не должна быть менее 1000 метров, по результатам расчета рассеивания оптимальная СЗЗ устанавливается не менее 1300 метров. На основании вышесказанного согласно п 6 главы 2 «правил» объект относится к 1 классу опасности. Данная СЗЗ является предварительной и полный проект обоснования СЗЗ будет разработан отдельно, после согласования рабочего проекта и до начала эксплуатации объекта и согласован с уполномоченными органами.

11. Мероприятия по защите атмосферного воздуха

Для снижения загрязнения атмосферного воздуха при строительстве проектируемого объекта предусматриваются следующие организационно-технические мероприятия для ежедневного применения в период проведения строительных работ:

- применение оборудования и технологий, соответствующих требованиям НДТ; использование технически исправной специализированной техники и автотранспорта;
- проведение своевременного технического обслуживания оборудования и ограничение времени работы техники на холостом ходу;

- организация движения транспорта по установленным маршрутам;
- ограничение скорости движения автотранспорта на территории предприятия;
- проведение регулярного пылеподавления дорог, площадок и ячеек хранения орошение пылящих материалов водой в период неблагоприятных метеоусловий;
- хранение пылящих отходов в специально оборудованных местах;
- укрытие контейнеров и площадок хранения отходов для предотвращения разноса сокращение сроков хранения отходов до их переработки или передачи специализированным организациям;
- недопущение открытого сжигания отходов;
- предотвращение проливов горюче-смазочных материалов;
- проведение производственного экологического контроля и мониторинга атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны;
- обучение персонала действиям при возникновении аварийных ситуаций;
- соблюдение требований противопожарной безопасности.
- Своевременная чистка и замена фильтров.

Реализация указанных мероприятий позволит минимизировать воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта.

- ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

1. Гидрографические условия района размещения намечаемой деятельности

Исследуемая территория полностью находится в пределах одного инженерного геологического региона, входящего в состав Прикаспийской впадины – морской аккумулятивной равнины, в геологическом строении которой принимают участие горизонтальные или очень слабо наклоненные рыхлые песчано-глинистые отложения древнего Каспия, перекрытые широко распространенными маломощными осадками речных долин, заливов, озер. Обилие рыхлого материала в условиях аридного климата привело к образованию крупных массивов развеечных песков. Инженерно-геологические условия района определяются его положением близ Каспийского моря, но почти плоской сильнозасоленной морской равнине, в которую врезаны многочисленные ссоры, солончаки. Водный объект в данной области расположения объекта является Каспийское море расположенное более 29 км западнее от границ территории объекта.

Отсутствие в СЗЗ установки водоемов с постоянным зеркалом естественного происхождения, исключает возможность негативного воздействия на них. Загрязнения поверхностных водных систем путем поверхностного стока с поверхности также исключено.

Сбор промышленных и хозяйственно-бытовых отходов в объемах, принятых проектом будет осуществляться на соответствующие существующие площадке. Для отведения бытовых стоков (туалет) предусмотрены септик с вывозом его по договору на спецпредприятие. На период строительства санитарно-технические условия имеются.

2. Краткая характеристика водопотребления и водоотведения

Водопотребление:

Хозяйственно-питьевые нужды и технические нужды в период строительства и эксплуатации будут удовлетворяться привозной водой из существующих водопроводных сетей. Техническая вода будет использована для выполнения мероприятий по пылеподавлению, наполнению пожарных емкостей, обеспечивающие резервное водоснабжение для тушения возможных возгораний; для промывка грунта, дезинфекция приемка, а также мойка бочек и еврокубов.

Водоотведение:

Отвод сточных вод в период строительства и эксплуатации предусмотрен в существующий и действующий КОС-300, который действует с 2018 года. КОС рассчитан на прием 60м³/час и 300м³/сутки сточных вод. Имеются поля фильтрации, рассчитанные на прием до 109500м³/год очищенных сточных вод.

Лимиты на сбросы данной оценкой не рассматривается так как данный объект действующий в год составляет 158,71 т/год загрязняющих веществ

(концентрация веществ составляет возведенные вещества 71мг/м³, хлориды 139,68 мг/м³, сульфаты 65,03 мг/м³, фосфор общий 1,43 мг/м³, Азот аммонийный 77,74 мг/м³, ХПК 757 мг/м³, БПК₅ 331 мг/м³, АПАВ6,1 мг/м³, Нефтепродукты 0,429 мг/м³). Лимиты обоснованы и рассмотрены ранее оценкой воздействия (РООС) и будут обновлены в процессе получения разрешения на воздействие.

Этап строительства

Строительная бригада на строительный участок будет привозиться спецавтотранспортом. Проживание и питание строительного персонала предусмотрено в близлежащих поселках от места проведения работ.

Технология проведения строительно-монтажных работ не предполагает образование производственных сточных вод.

Расход воды на хоз-бытовые нужды

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» СН РК 4.01.02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»

Норма расхода воды на человека – 25л/сут

Количество людей – 11 человек

Продолжительность строительства – 7 месяца (214 суток)

$$G = 25 * 11 * 214 = 58850 \text{ литров} = 58,85 \text{ м}^3$$

Расход воды на питьевые нужды

Норма водопотребления на питьевые нужды – 2 литра на человека в смену.

Исходные данные:

$$W = N * M * T / 365,$$

где: N – норма водопотребления, 2 л/сут. на человека;

M – численность рабочего персонала, 11 человек;

T – период строительства, 214 дней.

$$W = 2 * 11 * 214 = 4708 \text{ л} = 4,708 \text{ м}^3.$$

Итого на хозбытовые нужды 63,558 м³

Расчет воды на пылеподавление.

На период строительства используется вода технического качества для увлажнения грунтов. Вода привозная, доставляется на площадки автотранспортом – поливомоечными машинами.

В период строительства вода используется для увлажнения грунтов и материалов, согласно технологии строительства запроектированных сооружений.

Расчет на орошение площади

Исходные данные:

Площадь застройки – 23901,048 м²;

Удельный расход воды на 1/м3 – 0,003;

Периодичность орошения – 2.

$$W1 = 23901,048 * 0,003 * 2 = 143,406 \text{ м}^3.$$

Расход воды на пылеподавление – 143,406 м3.

Водоотведение на период строительства

В виду того что работы проводятся на существующем предприятии, сантехнические узлы уже установлены и сбор производится в существующий септик, который по мере наполнения вывозиться спецавтотранспортом. За период строительства возможно образование 63,558 м3 сточной воды.

Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве

Наименование потребителей	Водопотребление, м³/период			Водоотведение, м³/период			Безвозвратное потребление	Место отведения стоков
	Всего	На производственные нужды	На хозяйственно-питьевые нужды	всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хозяйственно-бытовые нужды	63,558	-	63,558	63,558	-	63,558		Септик
Пылеподавление	143,406	143,406					143,406	
Итого	206,964	143,406	63,558	63,558	-	63,558	143,406	

3. Предложения по экологическому контролю подземных и поверхностных вод

Сбор промышленных и хозяйственно-бытовых отходов в объемах, принятых проектом будет осуществляться на соответствующие существующие площадке. Для отведения бытовых стоков (туалет) предусмотрены септик с вывозом его по договору на спецпредприятие. На период строительства сантехнические условия имеются.

Мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод

Мероприятиями, снижающими негативные воздействия на поверхностные и подземные воды, можно считать:

- при обустройстве строгое ограничение числа подъездных путей к местам обустройства площадки минимизация площадей, занимаемых строительной техникой;
- соблюдение графика обустройства площадки транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение;
- случайные утечки ГСМ должны быть оперативно ликвидированы;
- складирование отходов должно быть в строго-отведенных для этих целей местах;
- необходим контроль над техническим состоянием автотранспорта и строительной техники, исключающий утечки горюче-смазочных материалов;
- установка наблюдательных скважин на грунтовыми водами

- ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

1. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

Территория Комплекса располагается в пределах существующей промышленной площадки, ранее подвергнутой антропогенному воздействию. Почвенный покров на территории объекта нарушен в результате ранее выполненных строительных и производственных работ. До начала строительства плодородный слой почвы был предварительно снят и складирован по периметру территории для последующего использования при проведении рекультивационных и озеленительных мероприятий

Характеристика почвенно-растительного покрова. Территория рассматриваемой площади расположена в пустынной зоне, в подзоне-бурых почв. Грунтовые воды, залегающие глубже 6 метров, не оказывают влияния на процессы почвообразования. Все почвы отличаются малой гумусностью, относительно небольшой мощностью гумусового горизонта, низким содержанием элементов зольного питания, малой емкостью поглощения. Кроме того, для них характерна высокая карбонатность и засоленность. Количество водорастворимых солей увеличивается по мере приближения к Каспийскому морю. Основными источниками засоления почв служат засоленные почвообразующие породы и соли, поступающие из минерализованных грунтовых вод.

Почвенный покров формируется на засоленных элювиально-делювиальных отложениях, представленных преимущественно суглинками, супесями, реже глинами и песками, а местами - писчим мелом и мергелями.

Территория расположения источников загрязнения в зоне развития пойменно-луговых почв, представленными глинами и суглинками, непригодная для сельскохозяйственного производства. Проектируемые работы выполняются на территории, уже занятой под существующую деятельность комплекса, поэтому постоянного воздействия на почву не наблюдается. Минимальное воздействие может возникнуть только в период строительных работ, которое будет локальным и кратковременным.

- ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

1. Виды и объемы образования отходов

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов. При деятельности образуются отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" по степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы распределяются на следующие пять классов опасности:

- 1) 1 класс— чрезвычайно опасные;
- 2) 2 класс— высоко опасные;
- 3) 3 класс— умеренно опасные;
- 4) 4 класс— мало опасные;
- 5) 5 класс— неопасные.

Согласно санитарным нормам, медицинские отходы подразделяются на пять категорий — от класса А до Д — в зависимости от уровня потенциальной угрозы для здоровья и окружающей среды.

А—неопасные.

Б —эпидемиологически опасные.

В—чрезвычайно опасные.

Г —токсичные.

Д—радиоактивные.

Отходы производства и потребления— это остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, в том числе и потребление продукции. Соответственно различают отходы производства и потребления.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не применяемые в данном производстве (отходы вспомогательного производства). К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования.

Перечень отходов производства и потребления определен в соответствии со спецификой производства, нормативными документами,

действующими в РК, Классификатором отходов, утвержденным приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 № 314

2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов) в период строительства.

Строительные отходы (отходы, образующиеся при проведении строительных работ– обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.)– твердые, не пожароопасные.

Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», п. 2.37.- Прочие строительные отходы количество строительных отходов принимается по факту образования.

Для временного размещения на территории предусматриваются открытые площадки. По мере образования и накопления вывозятся по договору с подрядной организацией для утилизации.

Твердые бытовые отходы (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020г №ҚР ДСМ-331/2020 срок хранения ТБО в контейнерах при температуре 0 оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, ТБО будут вывозиться специализированной организацией согласно договору, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*) образуется в процессе осуществления покрасочных работ. Временное накопление в контейнерах (не более 6-ти месяцев) с дальнейшей передачей специализированной организации по договору.

Уровень опасности– «Опасные отходы».

Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Промасленная ветошь (15 02 02*). Образуется в процессе использования тряпья для протирки оборудования, строительной техники, машин и т.д.

Состав: тряпье — 73%, масло — 12%, влага — 15%. Пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен. Образование ветоши происходит в результате проведения технического обслуживания различного вида технологического оборудования, а также при эксплуатации автотранспорта.

Собираются в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев с последующей передачей сторонним организациям на договорной основе.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Металлом (16 01 17) собирается на площадке для временного складирования металлолома.

Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Расчеты и обоснование объемов образования отходов производства и потребления

Период строительства.

1. Строительные отходы (отходы, образующиеся при проведении строительных работ— обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.)— твердые, не пожароопасные.

Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», п. 2.37.- Прочие строительные отходы количество строительных отходов принимается по факту образования.

Ориентировочный объем образования строительного мусора на период строительства составит 50 т/период. Для временного размещения на территории предусматриваются открытые площадки. По мере образования и накопления вывозится по договору с подрядной организацией для утилизации.

2. Твердые бытовые отходы (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры. Список литературы:

РНД03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;

Приложение 16 к приказу МООС РК «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» от 18 апреля 2008г. №100-п.

Норма образования твердо-бытовых отходов определяется по следующей формуле: $QЗ = P * M * P_{тбо}$,

где:

P— норма накопления отходов на одного человека в год, — 1.06 м³/год;

M— численность строительной бригады— 11 человек;

P_{тбо}— удельный вес твердо-бытовых отходов— 0.25 т/м³

$QЗ = 1,06 * 11 * 0.25 = 2,915$ т/год

Продолжительность строительства— 7 месяцев (214 дней).

$QЗ = 2,915 \text{ т/год} / 365 \text{ дней} * 214 \text{ дней} = 1,71$ т.

Объем образования ТБО составляет 1,71 т.

Использованная тара из-под ЛКМ.

Нормативное образование емкостей, загрязненных лакокрасочными материалами рассчитывается по формуле:

$N = \sum_{i=1}^n M_i * n_i + \sum_{k=1}^m M_{ki} * a_i$ [т/год],

где:

M_i— масса i-го вида тары,

t_i— из-под краски составит 0,6 кг., - из под грунтовки— 0,08 кг

n_i— количество тары i-го вида;

M_{ki}— масса краски в i-ой таре, т/год;

Общее количество краски, лака, растворителя, которое потребуется для окрасочных работ составит 70 кг. ЛКМ будет находиться в жестяных банках (8 банок по 5 кг, 6 банок грунтовки по 5 кг,

α_i – содержание краски в i -ой таре в долях (0,01÷0,05)

Отходы жестяных банок составят:

$$N = ((8 \cdot 0,6 + 5 \cdot 0,01) + (6 \cdot 0,4 + 5 \cdot 0,01)) / 1000 = 0,0073 \text{ тн}$$

Всего образуется пустой тары из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ) в период проведения строительных работ **0,0073 т/период.**

Промасленная ветошь.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (, т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W).

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год, где, } M = 0,12 \cdot M_0, W = 0,15 \cdot M_0$$

где: N– количество промасленной ветоши, т/год;

M_0 –поступающее количество ветоши, т/год;- 0,0063 т/год

M–норматива содержания в ветоши масел, т/год; $M = 0,12 \cdot M_0$

W–норматива содержания в ветоши влаги, т/год. $W = 0,15 \cdot M_0$

Количество промасленной ветоши в году

$$N = 0,0063 + 0,0000588 + 0,0000735 = \mathbf{0,0064 \text{ т/период}}$$

Металлолом

в основном образуется в процессе резки трубопроводов и металлопроката. Ориентировочное количество металлолома за период строительства составит- **4 тонн.**

Объёмы образования отходов при СМР

Наименование отходов	Индекс отходов	Нормативное количество образования отходов, т/год	куда удаляется отход	Окончательное назначение
1	2	3	4	5
СМР				
Коммунальные (ТБО) отходы	Неопасные	1,71	Передача специализированным предприятиям или переработка на КУО	-
Строительный мусор	Неопасные	50	Передача специализированным предприятиям или переработка на КУО	Сортировка и использование как втор сырье.
Металлолом	Неопасные	4	Передача	Прессование и

			специализированным предприятиям или переработка на КУО	передача на вторсырье
Использованная тара из-под ЛКМ	Опасные	0,0073	Передача специализированным предприятиям или переработка на КУО	Вторсырье
Промасленная ветошь	Опасные	0,0064	Передача специализированным предприятиям или переработка на КУО	Сжигание

Таблица 5.8 - Лимиты накопления отходов при строительстве

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	55,7237
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	1,71
<i>отходов потребления</i>	-	54,0137
Опасные отходы		
Промасленная ветошь 15 02 02*	-	0,0064
Использованная тара из-под ЛКМ.	-	0,0073
Не опасные отходы		
Металлолом (16 01 17)	-	4
Строительные отходы	-	50
Коммунальные (твердо- бытовые) отходы 20 03 01	-	1,71

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозятся на полигон по договору.

3. Рекомендации по управлению отходами

Отходы по мере образования собираются в отдельные контейнеры и хранятся на специально отведенных бетонированных площадках. По мере наполнения контейнеров отходы вывозятся на утилизацию и/или складирование.

Основные результаты работ по управлению отходами включают:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции;
- проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке,

восстановлению и (или) удалению отходов;

- деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Процессы: Ход отходов идет по пути прием – взвешивание – сортировка.

- Прием – отходы принимаются на КУО по накладным и отправляются на весы.

- Взвешивание – каждая партия отходов проходит стадию взвешивания.

- Сортировка - Сортировка отходов на территории объекта предусматривается комбинированным методом и включает ручную и механизированную сортировку.

Ручная сортировка применяется для отбора отдельных компонентов отходов, подлежащих дальнейшей переработке, обезвреживанию либо утилизации, а также для удаления посторонних включений. Механизированная сортировка осуществляется с использованием техники для разделения отходов по фракционному составу, видам материалов и классу опасности. Сортировка отходов производится по агрегатному состоянию, морфологическому составу, классу опасности и возможности дальнейшего использования, переработки или обезвреживания.

Отходы, не подлежащие повторному использованию и переработке, направляются на обезвреживание либо термическое уничтожение в инсинераторной установке в соответствии с технологическим регламентом и технической документацией оборудования.

Мерами по предотвращению загрязнения отходами:

- Раздельный сбор образующихся, принятых отходов.
- Своевременное заключение договора на вывоз отходов которые не подлежат переработке на комплексе и которые возможно использовать вторично.

- Своевременная переработка отходов на комплексе.

- Исключение смешивание отходов

- Сбор только в строго отведенных местах

- Учет достижения отходов.

Другие работы в рамках реализации не предусмотрены в связи с тем, что Компанией захоронение отходов не предусмотрены.

- ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- вибрация;
- электромагнитные излучения и пр.

Источником наибольшего физического воздействия является спецтехника, работающая на территории строительных площадок.

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. 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

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния. снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении источника шума на расстоянии до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характер и состояние прилегающей территории. наличие звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельеф территории. Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике применение. при необходимости. звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вывод: Производственный шум будет в пределах производственной площадки, но в связи с удаленностью жилых районов воздействие на них не оказывается.

Таблица 6.1 - Уровень звуковой мощности

Звуковое давление	$20 \log (p/p_0)$ в дБ, где: p - измеренное звуковое давление в паскалях p ₀ - стандартное звуковое давление, равное $2 \cdot 10^{-5}$ паскалей.
Уровень звуковой мощности	$10 \log (W/W_0)$ в дБ, где: W - звуковая мощность в ваттах W ₀ - 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, ниже.

Таблица 6.2 Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

№ п.п.	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровн и звука и эквивалентны е уровни звука в дБ (А)
		,15	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Творческая деятельность, руководящая работа с повышенными требованиями, научная деятельность, конструирование и проектирование, программирование, преподавание и обучение, врачебная деятельность: рабочие места в помещениях - дирекции, проектно-конструкторских бюро; расчетчиков, программистов вычислительных машин, в лабораториях для теоретических работ и обработки данных, приема больных в здравпунктах.	6	71	61	54	49	45	42	40	38	50
2.	Высококвалифицированная работа, требующая сосредоточенности, административно-управленческая деятельность, измерительные и аналитические работы в лаборатории: рабочие места в помещениях цехового управленческого аппарата, в рабочих комнатах конторских помещений, лабораториях.	3	79	70	63	58	55	52	50	49	60
3.	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.	6	83	74	68	63	60	57	55	54	65
4.	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.	03	91	83	77	73	70	68	66	64	75
5.	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.	07	95	87	82	78	75	73	71	69	80
- для колеблющегося во времени и прерывистого шума максимальный уровень звука не должен превышать 110 дБ (А); - для импульсного шума максимальный уровень звука не должен превышать 125 дБ (А).											

Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

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.

При выборе машин и оборудования для 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. На территории источники повышенной вибрации отсутствуют.

Радиационная безопасность

Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности устанавливают санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности при выборе земельного участка, при проектировании, вводе в эксплуатацию и содержании радиационных объектов, выводе из эксплуатации радиационных объектов, обращении с источниками ионизирующего излучения (закрытыми и открытыми радионуклидными источниками, радиоактивными веществами, радиоизотопными приборами, устройствами, генерирующими ионизирующее излучение), обращении с радиоактивными отходами, применении материалов и изделий, загрязненных или содержащих радионуклиды, осуществлении производственного радиационного контроля на объектах.

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, в соответствии с документами санитарно-эпидемиологического нормирования, утверждаемыми уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В качестве допустимого и контролируемого уровня естественного фона устанавливается мощность экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения (МЭД).

Все используемые при строительстве стройматериалы должны пройти радиационный контроль (дозиметрический контроль). В зависимости от уровня удельной эффективной активности все стройматериалы делятся на 4 класса. В таблице 7.1 представлены значения удельной эффективной активности.

Таблица 7.1

Класс строительного материала	Удельная эффективная активность, (Аэфф) Бк/кг	Виды использования стройматериалов
I	До 370	Без ограничения
II	От 370 до 740	Разрешено использовать в промышленном и дорожном строительстве, для наружной отделки жилых зданий. Запрещено - для строительства и внутренней отделки жилых, общественных зданий, детских, подростковых, лечебных и профилактических учреждений
III	От 740 до 2800	Разрешено только в дорожном строительстве за пределами населенных мест
IV	Свыше 2800	Вопрос об использовании материала решается по согласованию с органами Госсанэпиднадзора и Минэкобиоресурсов.

В процессе приема отходов проводится дозиметрический контроль.

Также ежегодно проводится радиационный контроль на территории предприятия.

Электромагнитные излучения

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередачи, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК) широко используемые в производстве – все это источники излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать поведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи по профилактике:

- заболевание глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;
- изменение в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменение мотиваций поведения;
- эндокринных нарушений.

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом, все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, а т.ч. временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

Работы и оборудования при которых возможно повышения уровня электромагнитного излучения не проводятся и не применяются

- ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

1. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Почвенный покров, в отличие от атмосферы и гидросферы, является естественным депонентом большинства антропогенных загрязнителей, поступающих в воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды. Процессы самоочищения, характерные для атмосферы и, в определенной мере, для водных ресурсов, в почвах протекают или крайне медленно, или вообще не возможны. Кроме того, почвам присущ характер отдаленного негативного воздействия, когда последствия загрязнения проявляются через десятки и сотни лет после загрязнения.

Как показывает практика, загрязнение почв в процессе промышленного производства всегда значительно проще и дешевле предотвратить, чем бороться с его последствиями реабилитация загрязненных участков почв экономически не выгодна, малоэффективна и зачастую просто невозможна без полного уничтожения присущих почвам свойств.

Территория расположения источников загрязнения в зоне развития пойменно-луговых почв, представленными глинами и суглинками, непригодная для сельскохозяйственного производства.

Проектируемые работы выполняются на территории, уже занятой под существующую деятельность комплекса, поэтому постоянного воздействия на почву не наблюдается. Минимальное воздействие может возникнуть только в период строительных работ, которое будет локальным и кратковременным.

Для строительства и возведения объектов, не связанных с сельскохозяйственным производством, должны отводиться земли, не пригодные для сельскохозяйственных целей, с наименьшим баллом бонитета почвы.

2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Территория Комплекса располагается в пределах существующей промышленной площадки, ранее подвергнутой антропогенному воздействию. Почвенный покров на территории объекта нарушен в результате ранее выполненных строительных и производственных работ.

До начала строительства плодородный слой почвы был предварительно снят и складирован по периметру территории для последующего использования при проведении рекультивационных и озеленительных мероприятий.

На территории отсутствуют природные участки (биотопы) с высоким биоразнообразием растительности по сравнению с обширными территориями за территорией месторождения, занятыми аналогичными местообитаниями в регионе.

Воздействие проекта на растительность в результате использования земель предполагается локальным по площадному масштабу, кратковременным по продолжительности и незначительным по интенсивности.

Механические нарушения.

Физическое воздействие, выражающееся в непосредственном или опосредованном механическом нарушении растительности, сильной интенсивности как это происходит на этапе строительства, при эксплуатации объектов при реализации Проекта оказываться не будет.

Проведение строительных работ, связанных с земляными работами на объекте могут привести к уничтожению естественного растительного покрова на такой площадке и частичное механическое нарушение вокруг площадок. Прямое механическое воздействие возможно также при движении транспорта вне дорог, когда происходит полное или частичное нарушение растительного покрова. В районе ведения проектируемых работ транспортная инфраструктура хорошо развита, поэтому масштабные механические нарушения в ходе дорожной дигрессии не ожидаются.

В качестве мер снижения остаточного воздействия предусмотрена организация и контроль движения транспорта, запрет езды по несанкционированным автодорогам и бездорожью.

3. Планируемые мероприятия и проектные решения

Для предотвращения загрязнения земельных ресурсов и почвенного покрова предусматриваются следующие мероприятия:

- проведение работ исключительно в границах отведенной территории;
- организация мест временного накопления отходов на площадках с твердым покрытием;
- исключение складирования отходов вне специально оборудованных ячеек;
- проведение регулярной очистки территории от отходов и мусора;
- ведение мониторинга состояния земель на территории предприятия и в пределах СЗЗ;
- проведение рекультивации загрязненных участков в случае выявления превышений загрязняющих веществ;
- содержание территории предприятия в санитарно-безопасном состоянии;
- соблюдение требований ст. 238 и ст. 397 Экологического кодекса РК;
- исключение передвижения техники вне установленных дорог и площадок; проведение мероприятий по озеленению территории при наличии технической возможности.

4. Организация экологического мониторинга почв

Мониторинговых данных по состоянию почвы у компании нет, в виду отсутствия эксплуатации объекта, планируется только вводить. Сведения о современном состоянии почвы взяты с ежемесячной информационной бюллетени о состоянии окружающей среды Атырауской области разработанной Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК РГП «Казгидромет» департамент экологического мониторинга.

За весенний период во всех пробах почвы, отобранных в различных

районах г.Атырау, определяемые тяжелые металлы составили 0,1 18,5 мг/кг и находились в пределах нормы.

За осенний период во всех пробах почвы, отобранных в различных районах г.Атырау, определяемые тяжелые металлы составили 0,03-0,8 мг/кг.

Наблюдения за состоянием почв проводились по пяти контрольным точкам на 5 месторождениях Северного Каспия- Жанбай, Забурунье, Доссор, Макат, Косшагыл. В пробах почвы определялись содержание нефтепродуктов, кадмия, свинца, меди, хрома и цинка.

В весенний период в пробах почв содержания хрома находились в пределах 0,1-0,5 ПДК, меди- 0,1-1,0 ПДК, цинка- 0,1-0,6 ПДК, кадмия- 0,1-0,6 ПДК, свинца- 0,03-0,6 ПДК и не превышали допустимую норму. На всех месторождениях содержание нефтепродуктов находились в пределах 0,003-4,32 мг/кг.

В осенний период в пробах почв содержания хрома находились в пределах 0,1-0,8 ПДК, меди- 0,2-1,0 ПДК, цинка- 0,1-0,7 ПДК, кадмия- 0,1-0,6 ПДК, свинца- 0,04-0,6 ПДК и находились в пределах нормы. На всех месторождениях содержание нефтепродуктов находились в пределах 0,003-2,79 мг/кг.

- ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительный покров Атырауской области отличается преобладанием травянистой и кустарниковой растительности, приуроченной к степной, полупустынной и пустынной зонам. Всего на территории области произрастают около 1,5 тысяч видов растений. Среди них десятки видов исчезающих и редких краснокнижных видов. Основными экологическими угрозами для растительности являются деградация растительных ассоциаций степной, полупустынной, пустынной зон и сокращение лесопокрываемых территорий, вследствие хозяйственной деятельности природопользователей. Зональная степная растительность представлена ассоциациями типчаково-тырсовых степей с преобладанием ковыля-волосатика (тырсы) и типчака, ковылка, тонконога, житняка, костреца безостого, полыни австрийской, котовника украинского, резака, кудрявца и др. растений. Из кустарников в степных сообществах произрастает таволга и карагана кустарник, изредка встречается миндаль низкий или бобовник, включенный в Красную книгу Казахстана. Степень покрытия поверхности растительностью составляет 60-80 %. По долинам балок, понижениям с лугово-каштановыми почвами распространены травостой с лугово-степной растительностью. Основу травостоя сообществ составляют степные (тырса, типчак, ковыль красноватый, тонконог, пырей гребневидный) и луговые мягкостебельные злаки (костер безостый, пырей ползучий, мятлик луговой). Разнотравье на этих почвах представлено большим количеством видов (тысячелистник благородный, подмаренник русский, лапчатки, люцерна серповидная, василек русский, цикорий обыкновенный, резак поручейниковый и др.). Проективное покрытие поверхности составляет 80 % и более. Растительный покров района представлен 556 видами дикорастущих растений, из которых 10 видов – редкие и исчезающие, занесенные в Красную книгу РК. Вследствие хозяйственной деятельности растительность региона сильно трансформирована, местообитания, близкие к фоновым, сохранились небольшими фрагментами.

2. Источники воздействия и оценка воздействия на растительный покров

Реализация проекта будет проводиться на территории, характеризующейся: засушливым климатом; отсутствием поверхностных водотоков и пресной воды; разветвленной сетью соров; преобладанием растительности сообществ галофитных пустынь; относительно бедным растительным покровом с низкой первичной продуктивностью.

3. Использование земель

На территории отсутствуют природные участки (биотопы) с высоким биоразнообразием растительности по сравнению с обширными территориями за

территорией месторождения, занятыми аналогичными местообитаниями в регионе.

Воздействие проекта на растительность в результате использования земель предполагается локальным по площадному масштабу, кратковременным по продолжительности и незначительным по интенсивности.

Механические нарушения. Физическое воздействие, выражающееся в непосредственном или опосредованном механическом нарушении растительности, сильной интенсивности как это происходит на этапе строительства, при эксплуатации объектов при реализации Проекта оказываться не будет.

Проведение строительных работ, связанных с земляными работами на объекте могут привести к уничтожению естественного растительного покрова на такой площадке и частичное механическое нарушение вокруг площадок. Прямое механическое воздействие возможно также при движении транспорта вне дорог, когда происходит полное или частичное нарушение растительного покрова. В районе ведения проектируемых работ транспортная инфраструктура хорошо развита, поэтому масштабные механические нарушения в ходе дорожной дигрессии не ожидаются.

В качестве мер снижения остаточного воздействия предусмотрена организация и контроль движения транспорта, запрет езды по несанкционированным автодорогам и бездорожью.

Эти и другие мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на растительное биоразнообразие, смягчение последствий таких воздействий согласно ст. 240 ЭКРК представлены в Разделе 6.

При полномасштабной работе воздействие от механических нарушений при различного рода строительных работах будет: локальное, кратковременное и слабое.

4. Загрязнение растительности выпадениями из атмосферного воздуха.

В результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, возможно, их проникновение в организм растений при дыхании или корневом питании.

Можно выделить следующие основные пути воздействия загрязнения атмосферного воздуха на формирование химического состава растений:

- Изменение концентрации элементов в почве в результате поступления от различных наземных источников и атмосферного осадения и накопления в почвенном профиле;

- Поглощение ряда элементов в виде газообразных соединений атмосферных выбросов загрязняющих веществ и накопление их в тканях растений;

- Нарушение обмена веществ в результате действия фитотоксичных газов.

Наземные органы растений весьма активно реагируют на повышение концентрации химических элементов в почве, увеличивая их содержание в

тканях и накапливая выше уровня, необходимого для обеспечения нормального роста и развития. Наиболее токсичны для растений такие газы, как сернистый ангидрид, окислы азота. Токсичные газы сосредотачиваются, главным образом, в хлоропластах и митохондриях, вызывая нарушение процессов фотосинтеза и дыхания.

Ряд исследований показано, что явления солеустойчивости и газоустойчивости растений взаимосвязаны. Чем выше солеустойчивость, тем выше и газоустойчивость растений и наоборот. В условиях расположения объекта, где основной фон создают весьма устойчивые к засолению растения логично предположить, что их устойчивость и в отношении атмосферного загрязнения достаточно высока.

Прямое воздействие на растительность прилегающих территорий будет незначительным в связи с хорошей рассеивающей способностью атмосферы, достаточно низкими концентрациями большинства загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и низкой восприимчивостью растений к относительно высоким концентрациям загрязняющих веществ. Влияние химического загрязнения атмосферы на растительные сообщества в мировой практике остаётся недостаточно изученной. Предельно допустимых концентраций для растительности не установлено. В связи с этим обсуждение устойчивости растительности к воздействию рассматривается совместно с устойчивостью почв, как с базовым компонентом почвенно-растительного покрова.

Косвенное воздействие на растительность может быть связано с загрязнением почвы, вызванным выпадением загрязняющих веществ из атмосферного воздуха. В результате возможно, проникновение загрязняющих веществ в организм растений при дыхании или корневом питании. Пустынные почвы отличаются повышенным содержанием карбонатов и щелочной реакцией почвенных суспензий. При выпадении из атмосферы веществ, имеющих кислую реакцию, они будут вступать в реакции обмена с почвенными карбонатами (преимущественно карбонатом кальция) с образованием труднорастворимых солей кальция. Количество выпадающих на почву соединений серы и азота от предприятия недостаточно для того, чтобы вызвать изменения в почве и косвенно в растениях.

Таким образом, воздействие в результате загрязнения растительности при полномасштабной разработке объекта будет – местным по площадному масштабу (с учетом всех источников), многолетним по продолжительности и незначительным по интенсивности.

Выводы: Воздействие на растительное биоразнообразие по значимости оценивается как воздействие слабой и средней значимости в основном вследствие длительного временного масштаба такого воздействия. Основное воздействие приходится на территорию расположения объекта. Воздействие на растительный покров за границей СЗЗ оказано не будет. В районе ведения проектируемых работ транспортная инфраструктура хорошо развита, поэтому масштабные механические нарушения в ходе дорожной дигрессии не ожидаются.

Дальнейшая эксплуатация объекта не вызовет необратимых изменений и сокращений популяций видов растительности, существенного сокращения ареалов основных групп растений, а также потери биоразнообразия. Проектируемые работы не окажут никакого неблагоприятного воздействия на генетический фонд представителей растительного мира (ст. 241 ЭК РК). Существенное негативное воздействие на сохранение благоприятного состояния видов и природных ареалов (согласно ст. 133 ЭК РК) оказано не будет. Изъятия территорий местообитания растений, занесённых в Красную книгу, не произойдёт. Территория существующая и работы будут проводиться только в пределах ее границ.

«Согласно данным государственного земельного кадастра, земельные участки, на которых расположен объект КУО, а также прилегающая территория в радиусе нескольких километров относятся к категории земель промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

В связи с этим размещение на указанной территории пастбищных угодий и ведение сельскохозяйственной деятельности проектной документацией и целевым назначением земель не предусматривается.»

5. Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Рабочим проектом не предусматривается вырубка или посадка зеленых насаждений.

6. Мероприятия по охране растительного мира

Объект расположен в пределах промышленной зоны на ранее освоенной территории, в связи с чем воздействие на растительный и животный мир оценивается как минимальное.

В целях снижения возможного воздействия предусматриваются следующие мероприятия:

- ограничение производственной деятельности границами территории объекта;
- исключение загрязнения прилегающей территории отходами; проведение своевременной уборки территории;
- предотвращение разливов ГСМ;
- устройство ограждения территории;
- проведение рекультивации территории по завершению эксплуатации объекта.

В соответствии с пп. 6 п. 6 Приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан проектом предусматриваются мероприятия по озеленению

территории КУО «Прорва», направленные на улучшение санитарно-экологического состояния территории, снижение пылеобразования, формирование благоприятного микроклимата и повышение устойчивости территории к неблагоприятным природно-климатическим факторам. Озеленение предусматривается в пределах территории объекта на общей площади 2,0 га.

Проектом предусмотрена посадка древесно-кустарниковых насаждений в количестве 1000 единиц, в том числе:

- деревья — 500 единиц;
- кустарники — 500 единиц.

Размещение зеленых насаждений предусматривается по периметру территории объекта, вдоль внутренних проездов и на свободных участках территории предприятия с учетом существующей планировочной организации.

Проектируемые зеленые насаждения будут выполнять защитные, санитарно гигиенические и пылезащитные функции, способствовать снижению ветровой нагрузки, уменьшению распространения пыли, а также улучшению эстетического состояния территории объекта.

Работы по озеленению предусматривают подготовку территории, посадку древесно кустарниковых насаждений и проведение мероприятий по уходу за зелеными насаждениями в соответствии с агротехническими требованиями. Реализация предусмотренных мероприятий позволит повысить экологическую устойчивость территории и минимизировать воздействие объекта на окружающую среду.

- ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

1. Источники воздействия и оценка воздействия на животный мир

Территория реконструкции выделена в районе отдаления от жилого массива. В связи с расположением объекта в районах месторождений, характер растительного и животного мира отличается низким видовым разнообразием. На таких территориях экосистемы подвержены антропогенному воздействию.

2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

В пределах исследуемой территории встречается наиболее редкий представитель пресмыкающихся - четырёхполосый полоз, занесенный в Красную книгу Республики Казахстан.

3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

Работы по строительству не окажут значимого воздействия на фауну района проведения работ. Воздействие отсутствует.

4. Мероприятия по охране животного мира

Объект расположен в пределах промышленной зоны на ранее освоенной территории, в связи с чем воздействие на растительный и животный мир оценивается как минимальное. В целях снижения возможного воздействия предусматриваются следующие мероприятия:

ограничение производственной деятельности границами территории объекта;

- исключение загрязнения прилегающей территории отходами;
- проведение своевременной уборки территории;
- предотвращение разливов ГСМ;
- устройство ограждения территории;
- проведение рекультивации территории по завершению эксплуатации объекта.

В соответствии с пп. 6 п. 6 Приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан проектом предусматриваются мероприятия по озеленению территории КУО «Прорва», направленные на улучшение санитарно-экологического состояния территории, снижение пылеобразования,

формирование благоприятного микроклимата и повышение устойчивости территории к неблагоприятным природно-климатическим факторам. Озеленение предусматривается в пределах территории объекта на общей площади 2,0 га. Проектом предусмотрена посадка древесно-кустарниковых насаждений в количестве 1000 единиц, в том числе:

- деревья — 500 единиц;
- кустарники — 500 единиц.

Размещение зеленых насаждений предусматривается по периметру территории объекта, вдоль внутренних проездов и на свободных участках территории предприятия с учетом существующей планировочной организации.

Проектируемые зеленые насаждения будут выполнять защитные, санитарно-гигиенические и пылезащитные функции, способствовать снижению ветровой нагрузки.

**- ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ
ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ,
СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ,
ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ
ИХ НАРУШЕНИЯ**

Реализация проектных решений предусматривается в пределах существующей промышленной территории, которая ранее уже была освоена и подвергнута техногенному воздействию в результате хозяйственной деятельности. В связи с этим реализация проекта не предполагает освоения ранее не нарушенных земельных участков, вырубки естественной растительности либо преобразования природного ландшафта на территории, не подвергавшейся ранее антропогенному воздействию.

- ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Основными позициями, которые учитываются при рассмотрении воздействия, оказываемого объектом на социально-экономическую среду, являются:

- то, что воздействия могут иметь как положительный, так и отрицательный характер;
- реализации предусмотренных проектом мероприятий по уменьшению отрицательных и усилению положительных воздействий на социально-экономическую среду;
- применение в качестве критерия воздействия на социальную среду степени благоприятности или не благоприятности данной деятельности в удовлетворении социальных потребностей;
- применение в качестве критерия воздействия на экономическую среду степени эффективности намечаемой деятельности для экономики рассматриваемой территории.

Критерии оценки изменений в социально-экономической сфере отражают только пространственные масштабы воздействия, которые достаточно уверенно прогнозируются на основании имеющегося опыта.

Для каждого компонента социально-экономической среды разработаны критерии, отражающие положительные и отрицательные воздействия, остающиеся после выполнения комплекса мероприятий, которые ранжируются следующим образом:

- незначительное- каких-либо заметных изменений социально-экономического положения нет;
- слабое- изменение параметров социально-экономической сферы на территорий размещения объекта;
- умеренное- изменение социально-экономической ситуации в пределах административного района;
- сильное- инвестиции в экономику, изменение социально-экономических условий, уровня жизни населения на уровне региона;

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды является изменение уровня жизни населения, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются здоровье населения, трудовая занятость, доходы населения, степень развития экономики и т.д.

1. Социально – экономическое положение

Согласно данной стратегии, проводятся работы по улучшению условий занятости. В данный период времени безработица сокращается только временно. Ежегодно создаются тысячи новых мест, но по окончании работ (например, на месторождении) рабочие высвобождаются и ряды безработных вновь повышаются.

В регионе, были созданы тысячи новых рабочих мест в сельской, машиностроительной, строительной, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности и прочее. Создание новых рабочих мест стало возможным, благодаря реконструкции старых и запуску новых заводов (предприятий). Согласно данным Агентства по Инвестициям, на финансовые средства зарубежных инвесторов было создано более 2 тыс. новых рабочих мест, и более, чем 700 местным специалистам была предоставлена возможность пройти переквалификацию в Казахстане и за рубежом.

Наиболее важным вкладом объекта в экономическую сферу региона является положительное влияние на условия занятости, развитие квалифицированных человеческих ресурсов и технологий.

Для местных специалистов открыты новые возможности в сфере прямой и косвенной занятости.

Кроме того, планируется принимать на работу высококвалифицированных специалистов. Благодаря этому, неквалифицированные работники имеют возможность повышать свою квалификацию в данной сфере деятельности. В результате в Республике постепенно увеличится число высококвалифицированной рабочей силы.

Также оплата налогов в бюджет благоприятно скажется на районе.

Таким образом, воздействие от работ на экономическую сферу региона при учете всех мероприятий будет положительным.

Атырауская область занимает территорию площадью 118,6 тысячи квадратных километров, что составляет около 4,4% от общей площади территории Казахстана. Площадь области 118,6 тыс. км² (4,4% территории страны).

В области расположены 2 города (Атырау и Кульсары), 7 сельских районов, 15 поселков и 56 сельских округов. Административный центр город Атырау (до 1992 года — Гурьев), расположенный на берегу реки Урал (Жайык) недалеко от Каспийского моря.

Регион находится на западе Казахстана у северного побережья Каспийского моря. Расстояние до Астаны около 1484 км по прямой (и примерно 1800–2100 км по автомобильным дорогам).

Основой экономики региона является не сельское хозяйство, а крупная промышленность — добыча нефти и газа (область формирует значительную долю ВВП страны)

2. Социально-демографические показатели

Численность населения Атырауской области на 1 февраля 2026г. составила 716,4 тыс. человек, в том числе 393 тыс. человек (54,9%) – городских, 323,4 тыс. человек (45,1%) – сельских жителей. Численность населения в Жылойском районе составляет 87860 человек из них в п.Косчагыл численность составляет 4049 человек.

Естественный прирост населения в январе 2026г. составил 877 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 798 человек).

За январь 2026г. число родившихся составило 1119 человек (на 4,9% больше чем в январе 2025г.), число умерших составило 242 человека (на 10% меньше чем в январе 2025г.).

Сальдо миграции составило – 571 человек (в январе 2025г. – -358 человек), в том числе во внешней миграции – 28 человек (0), во внутренней – -599 человек (-358).

Труд и доходы

Численность безработных в IV квартале 2025г. составила 17951 человек. Уровень безработицы составил 4,9% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 марта 2026г. составила 19349 человек, или 5,2% к численности рабочей силы.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-феврале 2026г. составил 1226282 млн. тенге в действующих ценах, или 73,6% к январю-февралю 2025г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства уменьшились на 31%, в обрабатывающей промышленности увеличились на 3,4%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом на 6,8%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений на 61%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-феврале 2026г. составил 11476,2 млн.тенге, или 101,2% к январю-февралю 2025г.

Объем грузооборота в январе-феврале 2026г. составил 8957,1 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 88,1% к январю-февралю 2025г.

Объем пассажирооборота – 521,3 млн.пкм, или 51,1% к январю-февралю 2025г.

Объем строительных работ (услуг) составил 39078 млн.тенге или

102,2% к январю-февралю 2025г.

В январе-феврале 2026г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 1,3% и составила 62 тыс.кв.м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась на 0,3% (60,1 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-феврале 2026г. составил 207149 млн.тенге, или 102,4% к январю-февралю 2025г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 марта 2026г. составило 14767 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,4%, из них 14382 единицы с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11926 единиц, среди которых 11541 единица – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12708 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 1,7%.

Промышленность

Объем промышленного производства в январе-феврале 2026г. составил 1226282 млн. тенге в действующих ценах, или 73,6% к январю-февралю 2025г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства уменьшились на 31%, в обрабатывающей промышленности увеличились на 3,4%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом на 6,8%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений на 61%

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-феврале 2026г. составил 11476,2 млн.тенге, или 101,2% к январю-февралю 2025г.

Объем грузооборота в январе-феврале 2026г. составил 8957,1 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 88,1% к январю-февралю 2025г.

Объем пассажирооборота– 521,3 млн.пкм, или 51,1% к январю-февралю 2025г.

Строительство

Объем строительных работ (услуг) составил 39078 млн.тенге или 102,2% к январю февралю 2025г. В январе-феврале 2026г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 1,3% и составила 62 тыс.кв.м. При этом,

общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась на 0,3% (60,1 тыс. кв.м.).

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2025г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 11546368,9 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2024г. реальный ВРП составил 109,6%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 57,4%, услуг – 30,3%.

Индекс потребительских цен в феврале 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. составил 102%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 2,8%, продовольственные, непродовольственные товары – на 1,8%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в феврале 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. понизились на 1,9%.

Объем розничной торговли в январе-феврале 2026г. составил 98707,9 млн. тенге, или на 3,9% больше соответствующего периода 2025г.

Объем оптовой торговли в январе-феврале 2026г. составил 812662,7 млн. тенге, или 82,1% к соответствующему периоду 2025г.

По предварительным данным в январе 2026г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 28,3 млн. долларов США и по сравнению с январем 2025г. уменьшился на 6,3%, в том числе экспорт – 7 млн. долларов США (на 27,4% меньше), импорт – 21,3 млн. долларов США (на 3,5% больше).

3. Социальные аспекты воздействия

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. 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. Оценка воздействия на основные компоненты социальной среды и мероприятия по снижению воздействия на социальную среду приведены в таблице 5.5.

Таблица 5.5.1.

Оценка воздействия и мероприятия по снижению отрицательного воздействия на социальную среду

Компоненты социальной среды	Оценка воздействия и мероприятия по снижению воздействия на социальную среду	
	Положительное воздействие	Отрицательное воздействие
Здоровье населения	Слабое воздействие. Санитарно-эпидемиологические профилактические мероприятия. Деятельность предприятия снижает наполняемость полигон отходами, очищает отходы месторождений, что в будущем только положительно скажется в виде уменьшения концентраций углеводородов в воздухе, почве. Также в технологии применяются установки с минимальными выбросами. Озеленение территорий.	Незначительное воздействие. Нормальная работа предприятия в пределах предельно-допустимых норм, в соответствии с нормативными документами
Трудовая занятость	Умеренное воздействие. Обеспечение работой отдельных граждан из местного населения.	-
Доходы населения	Умеренное воздействие на территории размещения объекта вследствие повышения занятости небольшой группы местного населения Приобретение местных товаров и услуг. Предоставление обработанных отходов в качестве строительного материала для местного населения безвозмездно.	-

4. Состояние здоровья населения

По данным статистики по Атырауской области в разрезе 3 месяцев 2024-2025 годов заболевания по видам представлены в таблице.

Всего заболеваний 3 мес.2024 год	28903
Всего заболеваний 3 мес. 2025 год	33698
Болезни системы кровообращения 3 мес. 2024 год	1718
Болезни системы кровообращения 3 мес. 2025 год	1999
Сахарный диабет 3 мес. 2024 год	237
Сахарный диабет 3 мес.2025 год	147
Туберкулез 3 мес.2024год	50
Туберкулез 3 мес. 2025 год	46
Злокачественные новообразования 3 мес. 2024 год	144
Злокачественные новообразования 3 мес.2025 год	120
Психические расстройства и расстройства поведения 3 мес. 2024 год	74
Психические расстройства и расстройства поведения 3 мес. 2025 год	75
Травмы и отравления 3 мес. 2024 год	1582
Травмы и отравления 3 мес.2025 год	1683

Производство работ на предприятии может потенциально оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье части граждан из местного населения.

К положительному воздействию следует отнести

- повышение качества жизни населения за счет предоставления рабочих мест и увеличения личных доходов части граждан. Воздействие будет временным и локальным.

- снижение захоронения отходов на ближайших полигонах, что снижает воздействия на все компоненты ОС, что ведет к благоприятному воздействию на здоровье населения.

- уменьшения нефтезагрязненных отходов, что ведет к снижению концентрации углеводородов в почве, атмосфере и в свою очередь снижает прямое и косвенное воздействие на здоровье.

- выпуск определенной продукции дешевле, чем из первичного материала.

- озеленение ближайших территорий

В качестве отрицательного воздействия следует отнести

- прямое и косвенное воздействие. В качестве прямого воздействия это повышение концентрации в атмосфере, в качестве косвенного это осаждение загрязняющих веществ на почву и растения. В первом случае как видно по результатам рассеивания за пределами СЗЗ. концентрации минимальны, а область воздействия с концентрацией 0,1 ПДК проходит на расстоянии 4685 метров и далее воздействие исключено, а также жилая зона расположена на расстоянии более 113 км что полностью исключает воздействие от данного предприятия.

5. Памятники истории и культуры

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непеременимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в Республике Казахстан является нравственным долгом и определяемый Законом РК от 26.12.19 г. № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» обязанностью для всех юридических и физических лиц, охрана памятников архитектуры, археологии и истории обеспечивается положениями настоящего Закона Республики Казахстан.

Согласно «Закону об охране и использовании историко-культурного наследия» во всех видах освоения территорий на период отвода земельных участков должны производиться исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия за счет средств землепользователей.

Запрещается проведение всех видов работ, которые могут создать угрозу существованию памятников.

Предприятия, организации и граждане в случае обнаружения в процессе ведения работ археологических и других объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, обязаны сообщить об этом государственному органу по охране и использованию историко-культурного наследия и приостановить дальнейшее ведение работ.

Атырауская область. Обширные пустынные просторы Атырауской области насыщены огромным количеством разнообразных надгробных памятников, значительная часть которых сосредоточена на родовых кладбищах.

Отсутствие развитой земледельческой деятельности, удаленность от промышленных районов позволили сохранить многие памятники в их первоначальном виде. Особенность и самобытность развития культуры на Мангышлаке заключается в существовании наряду с кочевым бытом высокопрофессионального строительного искусства: мастерство обработки камня, фигурная кладка, резьба по камню и роспись красками, создание множества вариантов куполов мавзолеев и разнообразия форм кулпытасов, народный орнамент в декоре стен и фасадов. Купольные мавзолеи на Атырау очень красивы и своеобразны и являются ярким примером большого таланта и умения народных мастеров, чьи имена в большинстве своем неизвестны.

Некрополи и подземные мечети. Древние некрополи, по народным преданиям, возникли и расширились вокруг гробниц или подземных мечетей первых проповедников мусульманской религии в Западном Казахстане.

В Атырауской области обнаружено пять подземных мечетей, вырубленных в приовражных скалах и на склонах гор: Шопан-ата, Шапак-ата, Караман-ата на Мангышлаке, Бекет-ата в старом Бейнеу и Бекет-ата в Огланды.

Купольные мавзолеи. Преобладающая часть купольных мавзолеев в Атырауской области представляет собой небольшие по величине однокамерные сооружения: мавзолей - Акшора, Долы-апа, Бельтуран, Иманбая и шестигранный мавзолей на кладбище Уштам.

Сагана-тамы. Многочисленным и своеобразным видом надгробных сооружений области являются так называемые сагана-тамы, что дословно означает саркофаги-мавзолеи. Саганы-тамы представляют собой обычно прямоугольный параллелепипед без перекрытия, фасадная и задняя стены которого делаются несколько выше, чем боковые.

Малые формы надгробных памятников. Малые формы надгробных

памятников являются наиболее распространенным видом мемориальных сооружений. Их можно подразделить на четыре основных типа: уштасы, кулпытасы, койтасы и саганы. Они устанавливаются одиночно или в разнообразном сочетании друг с другом.

На территории месторождения в настоящее время памятников материальной культуры, являющимися объектами охраны, не зарегистрировано.

6. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ будут созданы дополнительные рабочие места, рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

7. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Традиционными и основными в настоящее время занятиями населения района работ является разведка и добыча нефти и газа, в развитии которого наблюдается определенный рост.

В природно-ландшафтном плане территория участков проведения работ представляет собой однообразную слегка волнистую равнину с полынной растительностью. Особого интереса для посещения людьми, не связанными с производственной деятельностью, эта территория не представляет.

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях месторождения в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории месторождения не исключают ее рентабельное использование для сельскохозяйственных целей. Кроме того, после проведения данных работ, здесь возможно выявление перспективных участков с новыми запасами углеводородного сырья, то есть реализация конечных прямых целей проекта.

Степень развития коммуникаций и наличие полезных ископаемых региона определяет и степень развития района в целом, его привлекательность для инвестиций и развития социальной инфраструктуры.

Инвестиции в месторождение будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет. Таким, образом, реализация намечаемой хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь,

несомненно, положительную роль.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе будут предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Вопросы оказания неотложной медицинской помощи с последующей эвакуацией должны решаться на договорной основе, на базе действующих местных медицинских учреждений.

Обязательным, так же, является организация связи и транспорта для оказания неотложной медицинской помощи.

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 сферу.

8. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Проведение строительных работ окажет положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий, а также в целом на государственном.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Методика оценки воздействия на социально-экономическую сферу

При оценке изменений в состоянии показателей социально - экономической среды в данной методике используются приемы получения полуколичественной оценки в форме баллов.

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины. Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются:

- масштаб распространения воздействия (пространственный

масштаб);

- масштаб продолжительности воздействия (временной масштаб);
- масштаб интенсивности воздействия.

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается пятиуровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия. Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий).

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально - экономической среды определяют соответствующие критерии, представленные в таблице 11.8.1. Характеристика критериев учитывает специфику социально-экономических условий республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории Республики Казахстан.

Таблица 11.8.1 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий на социально-экономическую среду

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
<i>Нулевое (0)</i>	Воздействие отсутствует
<i>Точечное (1)</i>	Воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта
<i>Локальное (2)</i>	Воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов
<i>Местное (3)</i>	Воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов
<i>Региональное (4)</i>	Воздействие проявляется на территории области
<i>Национальное (5)</i>	Воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом
Временной масштаб воздействия	
<i>Нулевое (0)</i>	Воздействие отсутствует
<i>Кратковременное (1)</i>	Воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев
<i>Средней продолжительности (2)</i>	Воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 -х месяцев) до 1 года
<i>Долговременное (3)</i>	Воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта
<i>Продолжительное (4)</i>	Продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность
<i>Постоянное (5)</i>	Продолжительность воздействия более 5 лет
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
<i>Нулевое (0)</i>	Воздействие отсутствует

Незначительное (1)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя
Слабое (2)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах
Умеренное (3)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня
Значительное (4)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня
Сильное (5)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня

Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, представленными в таблице, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (высокий, средний, низкий) на конкретный компонент социально-экономической среды, представленный в таблице 11.8.2.

Таблица 11.8.2 - Матрица оценки воздействия на социально-экономическую сферу в штатном режиме

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от плюс 1 до плюс 5	Низкое положительное воздействие
от плюс 6 до плюс 10	Среднее положительное воздействие
от плюс 11 до плюс 15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от минус 1 до минус 5	Низкое отрицательное воздействие
от минус 6 до минус 10	Среднее отрицательное воздействие
от минус 11 до минус 15	Высокое отрицательное воздействие

9. Оценка воздействия объекта на социально-экономическую среду

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.

Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным воздействиям при строительстве скважины представлены в таблице.

Производственная деятельность в рамках реализации проекта будет осуществляться в пределах Атырауской области 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 оценке, внесут *низкое отрицательное воздействие* по некоторым компонентам, и низкие *положительные изменения* в социально-экономическую сферу региона в зависимости от компонента.

11.10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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.

Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным воздействиям представлены в таблице 11.10.1.

Производственная деятельность в рамках реализации проекта будет осуществляться в пределах Атырауской области 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 оценке, внесут *низкое отрицательное воздействие* по некоторым компонентам, и низкие *положительные изменения* в социально-экономическую сферу региона в зависимости от компонента.

Таблица 11.10.1 - Основные компоненты социально-экономической среды

КОМПОНЕНТЫ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ	ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	МЕРОПРИЯТИ Я ПО СНИЖЕНИЮ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ТЕХНОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	КАТЕГОРИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ, БАЛЛ			КАТЕГОРИ Я ЗНАЧИМОСТИ, БАЛЛ
			ПРОСТРАНСТВЕ ННЫЙ МАСШТАБ	ВРЕМЕННО Й МАСШТАБ	ИНТЕНСИВН ОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ	
Трудовая занятость	Дополнительные рабочие места	Положительное воздействие	Точечное	Долговремен ное воздействие (воздействие проявляется на протяжении больше 1 года, но меньше 3-х лет)	Незначительн ое	Низкое положительное воздействие
			+1	+3	+1	+5
Доходы и уровень жизни населения	Увеличение доходов населения, увеличение покупательской способности, повышение уровня и качества жизни, развитие инфраструктуры	Положительное воздействие	Точечное	Долговремен ное воздействие (воздействие проявляется на протяжении больше 1 года, но меньше 3-х лет)	Незначительн ое	Низкое положительное воздействие
			+1	+3	+1	+5
Здоровье населения	Профессиональные заболевания	Соблюдение правил техники безопасности и охраны труда	Точечное	Долговремен ное воздействие (воздействие проявляется на протяжении больше 1 года, но меньше 3-х лет)	Незначительн ое	Низкое отрицательное воздействие
			-1	-3	-1	-5
Демографическая ситуация	Приток молодежи	-	-	-	-	-
			-	-	-	-
Образование и научно- техническая сфера	Потребность в квалифицированных специалистах, улучшение качества знаний	-	-	-	-	-
			-	-	-	-

Рекреационные ресурсы	-	-	-	-	-	-
Памятники истории и культуры	«Случайные археологические находки»	-	-	-	-	-
			-	-	-	-
Экономическое развитие территории	Инвестиционная привлекательность региона, экономический и промышленный потенциал региона, поступление налоговых поступлений в местный бюджет	Положительное воздействие	Точечное	Долговременное воздействие (воздействие проявляется на протяжении больше 1 года, но меньше 3-х лет)	Незначительное	Низкое положительное воздействие
			+1	+3	+1	+5
Наземный транспорт	Дополнительные средства из местного бюджета для финансирования ремонта и строительства дорог	Положительное воздействие	Точечное	Долговременное воздействие (воздействие проявляется на протяжении больше 1 года, но меньше 3-х лет)	Незначительное	Низкое положительное воздействие
			+1	+3	+1	+5
Землепользование	Изъятие во временное пользование и частную собственность земель сельскохозяйственного назначения	Оптимизация размещения площадок и прочих объектов. Рекультивация земель.	Точечное	Долговременное воздействие (воздействие проявляется на протяжении больше 1 года, но меньше 3-х лет)	Незначительное	Низкое отрицательное воздействие
			-1	-3	-1	-5
Сельское хозяйство	Изъятие во временное пользование и частную собственность земель сельскохозяйственного назначения	Оптимизация размещения площадок и прочих объектов. Рекультивация земель.	Точечное	Долговременное воздействие (воздействие проявляется на протяжении больше 1 года, но меньше 3-х лет)	Незначительное	Низкое отрицательное воздействие

			-1	-3	-1	-5
Внешекономическая деятельность	Экономический и промышленный потенциал региона, инвестиционная привлекательность региона	Положительное воздействие	Точечное	Долговременное воздействие (воздействие проявляется на протяжении больше 1 года, но меньше 3-х лет)	Незначительное	Низкое положительное воздействие
			+1	+3	+1	+5

11.11 САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ И ПРОГНОЗ ЕГО ИЗМЕНЕНИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ мало вероятно.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Учитывая все вышесказанное, в процессе проектируемых работ вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низкая.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Основными предложениями по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности, связанную со строительством являются:

- 1) создание эффективного механизма развития социального партнерства и регулирования социальных, трудовых и связанных с ними экономических отношений;
- 2) содействие обеспечению социальной стабильности и общественного согласия на основе объективного учета интересов всех слоев общества;
- 3) содействие в обеспечении гарантий прав работников в сфере труда, осуществлении их социальной защиты;
- 4) содействие процессу консультаций и переговоров между Сторонами социального партнерства на всех уровнях;
- 5) содействие разрешению коллективных трудовых споров;
- 6) выработка предложений по реализации государственной политики в области социально-трудовых отношений;
- 7) взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами по
- 8) социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений.

11.12 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основными предложениями по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности, связанную со строительством

являются:

- 1) создание эффективного механизма развития социального партнерства и регулирования социальных, трудовых и связанных с ними экономических отношений;
- 2) содействие обеспечению социальной стабильности и общественного согласия на основе объективного учета интересов всех слоев общества;
- 3) содействие в обеспечении гарантий прав работников в сфере труда, осуществлении их социальной защиты;
- 4) содействие процессу консультаций и переговоров между Сторонами социального партнерства на всех уровнях;
- 5) содействие разрешению коллективных трудовых споров;
- 6) выработка предложений по реализации государственной политики в области социально-трудовых отношений;
- 7) взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений.

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Экологический риск – это вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

На территории намечаемой деятельности отсутствуют ценные природные комплексы, особо охраняемые природные территории. Ландшафт устойчив к намечаемому воздействию.

12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух незначительны в период строительных работ и отсутствуют в период эксплуатации, сбросов сточных вод и захоронения отходов не будет, накопленные отходы в период строительных работ будут вывозиться специализированными организациями по договору, а в период эксплуатации – не будут образовываться. Соответственно, воздействие на окружающую среду будет допустимым.

12.3 Вероятность аварийных ситуаций

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории строительства могут являться нарушения технологических процессов, механические ошибки персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

На территории участка исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Например, разлив ГСМ при опрокидывании техники или автотранспорта,

возгорание техники или автотранспорта. При этом вероятность данных аварийных ситуаций при соблюдении техники безопасности выполнения работ минимальна.

12.4 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Например, разлив ГСМ при опрокидывании техники или автотранспорта, возгорание техники или автотранспорта. При этом вероятность данных аварийных ситуаций при соблюдении техники безопасности выполнения работ минимальна.

12.5 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Район проводимых работ не находится в сейсмичном районе, или в зоне затопления крупных рек.

Таким образом, вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него минимальна.

12.6 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него минимальна, так как чрезвычайно мала вероятность возникновения указанных аварий и природных стихийных бедствий в районе осуществления намечаемой деятельности.

12.7 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

В случае опрокидывания автотранспортных средств и техники возможно загрязнение почвы нефтепродуктами.

В случае возгорания техники возможен локальный пожар.

12.8 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

В случае разлива нефтепродуктов или опрокидывания транспорта, техники будет загрязнен грунт в радиусе 2 м от участка разлива.

В случае пожара при своевременном реагировании он будет носить локальный характер, в пределах площадки работ.

12.9 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Возможные аварийные ситуации не требуют оповещения населения, поскольку локальны и могут быть оперативно устранены.

Разлив нефтепродуктов может быть предотвращен оперативным сбором и вывозом замазученного грунта в установленное место.

Реагирование на пожар заключается в незамедлительном применении средств пожаротушения (огнетушители, песок), которые размещаются на каждой площадке работ.

12.10 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

№пп	Аварийная ситуация	Окружающая среда, план действий		
		Земельные ресурсы	Атмосферный воздух	Водные ресурсы
1	Аварийные разливы с нефтепродуктами, с автотранспорта.	1. Срочное изъятие загрязненного участка 2. Проведение анализа загрязненной почвы для подтверждения концентрации нефтепродукта 3. Проведение анализа очищенного участка для подтверждения отсутствия превышения концентрации нефтепродуктов 4. При необходимости проведение рекультивации участка 5. Обратная засыпка 6. Рассчитать ущерб принесенный	Расчет ущерба	1. При долгом нахождении загрязнения проведение анализа грунтовых вод на наличие превышения концентрации нефтепродуктов. 2. При наличии превышения проводить очистку грунтовых вод, методом откачки или возможной биоочистки. 3. Рассчитать ущерб.
2	Нарушение целостности ячеек хранения нефтеотходов	1. При обнаружении полностью произвести выемку отходов на свободную ячейку или емкость 2. Удалить поврежденную геомембрану 3. Произвести действия с раздела 1 (изъятие земли, проведение анализа, расчет ущерба)	Расчет ущерба	Выполнение условий по разделу 1
3.	Возникновение пожара	1.Исключить распространения пожара методом распылки	Расчет ущерба	1. Иметь емкость с водой для использования

		2. При возможности устранить источник пожара 3. Произвести рекультивацию участка 4. Восстановить плодородный слой если пожар причинил вред. 5. Проведение расчета ущерба		в случае пожара.
4.	Природные явления Ураганный ветер Молния Долгие проливные дожди	До возникновения данных явлений предусмотреть. 1 Укрепление оборудования, ограждения надежным способом 2. Произвести заземление необходимого оборудования 3. Для исключения переполнения ячеек отходами в случае долгих проливных дождей, предусмотреть выкачку лишней жидкости в резервуар с использованием насоса. Остальные действия предусмотреть по разделам 1,2,3 с соответствии последствий причиненные данными явлениями.		

12.11 Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Для недопущения аварийных ситуаций необходимо обеспечить наличие ёмкости для сбора замазученного грунта, инструмента для сбора, пожарного щита с закрепленными рабочими огнетушителями, емкость для песка, лопат для песка, двух вёдер для воды, обеспечение доступа к пожарному запасу воды.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).
2. Кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII «Водный кодекс Республики Казахстан».
3. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК);
4. Земельный кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442).
5. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» № 175 от 07.07.2006 года
6. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
7. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
8. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.04.2019 г.).
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
10. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
11. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года.
12. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
13. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 г. № ҚР ДСМ-15.
14. Гигиенические нормативы показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

15. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
16. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
17. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.
18. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской области и области Абай. Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, филиал РГП «Казгидромет», 2023.
19. Итоги Национальной переписи населения Республики Казахстан 2009 года. Агентство Республики Казахстан по статистике.
20. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № 26 от 20.02.2023 года.
21. Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 года.
22. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18.05.2015 года «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос».
23. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
24. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. РД 52.04.186-99. п. 9.8.3.

ПРИЛОЖЕНИЯ

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

28.03.2026

1. Город -
2. Адрес - **Атырауская область, Жылыойский район, Косчагилский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО ECSAD**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **с.Косчагыл**
6. Разрабатываемый проект - **ОоВВ**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Атырауская область, Жылыойский район, Косчагилский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

28.03.2026

1. Город -
2. Адрес - **Атырауская область, Жылыойский район, Косчагилский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО ECSAD**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **КУО**
6. Разрабатываемый проект - **ОоВВ**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Атырауская область, Жылыойский район, Косчагилский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 2 Расчет выбросов загрязняющих веществ

Источник № 0001 Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем			
Расчет проведен согласно "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)"			
Исходные данные:			
Мощность Р, кВт	10		
Время работы, час/год	950,711		
Расчет:			
Наименование загрязняющих веществ	Удельный выброс загрязняющих веществ, г/кВт	М, г/сек	П, т/год
Оксиды азота	0,23	0,00032	0,0010952
в том числе:			
NO ₂		0,00026	0,0008899
NO		0,00004	0,0001369
Сернистый ангидрид	0,05	0,00007	0,0002396
Оксид углерода	17,3	0,02403	0,0822441
Углеводороды	1,90	0,00264	0,0090356
Примечание: В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций. В связи с этим, до выхода соответствующей методики рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновой электростанции мощностью 4-10 кВт по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)», принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.			
Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO ₂ и 0,13 - для NO от NO _x .			

Источник 0002 – Компрессор передвижной с ДВС;

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 02, Компрессор ДВС

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-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 5.1799$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.36516$

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, $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5.1799 \cdot 30 / 3600 = 0.04316583333$

Валовый выброс, т/год, $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.36516 \cdot 30 / 10^3 = 0.0409548$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5.1799 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00172663333$

Валовый выброс, т/год, $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.36516 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001638192$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 5.1799 \cdot 39 / 3600 = 0.05611558333$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.36516 \cdot 39 / 10^3 = 0.05324124$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 5.1799 \cdot 10 / 3600 = 0.01438861111$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.36516 \cdot 10 / 10^3 = 0.0136516$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 5.1799 \cdot 25 / 3600 = 0.03597152778$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.36516 \cdot 25 / 10^3 = 0.034129$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 5.1799 \cdot 12 / 3600 = 0.01726633333$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.36516 \cdot 12 / 10^3 = 0.01638192$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 5.1799 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001726633333$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.36516 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001638192$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 5.1799 \cdot 5 / 3600 = 0.00719430556$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.36516 \cdot 5 / 10^3 = 0.0068258$

Итоговая таблица:

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0301	0.04316583333	0.0409548
Азот (II) оксид	0304	0.05611558333	0.05324124
Углерод	0328	0.00719430556	0.0068258
Сера диоксид	0330	0.01438861111	0.0136516
Углерод оксид	0337	0.03597152778	0.034129
Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301	0.001726633333	0.001638192
Формальдегид	1325	0.001726633333	0.001638192
Алканы C12-19	2754	0.01726633333	0.01638192

Источник 0003 – Битумный котел (Битумоплавильная установка)

Расчет выполнен согласно "Сборника методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами". Алматы, 1996 г.

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Дымовая труба битумного котла, ист.0003				
1	Количество рабочих часов в году	T	час/год	44

1	Процентное содержание (на рабочую массу) в топливе (дизельное топливо), %:			
2	-сероводород	H ₂ S	%	0,0
3	-золы	Ar	%	0,025
4	-серы	Sr	%	0,3
5	Доля ванадия, оседающего с твердыми частицами на поверхностях нагрева мазутных котлов	η _{ос}	дол. ед.	0
6	Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива	H' _{SO2}		0,02
7	Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе	H'' _{SO2}		0
8	Потери тепла от химической неполноты сгорания топлива	q ₃	%	0,5
9	Коэф., учит. долю потерь тепла от хим. неполноты сгорания топлива	R		0,65
10	Низшая теплота сгорания топлива	Q _г	МДж/кг	42,75
11	Выход оксида углерода при сжигании топлива, C _{co} =q ₃ *R*Q _г	C _{CO}	кг/тонн	13,89
12	Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива	q ₄	%	0
13	Параметр, харак. кол. оксидов азота, образ. на ГДж тепла	K _{NO2}	-	0,047
14	Коэф., завис. от степени снижения выбросов NO ₂ , в результ. тех. решений	b	-	0
15	Расход топлива:	Bt	т/год	0,87
16	Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
17	<i>мазутная зола в пересчете на ванадий</i>			
	Gv=4000*Ar/1,8		г/т	55,6
18	M _{мз} =0,000001*Gv*Bt*(1-η _{ос})	M _{мз}	т/год	0,000048
19	П _{мз} =(M _{мз} *1000000)/(3600*T)	П _{мз}	г/с	0,000305
20	<i>сернистый ангидрид</i>			
21	M _{so2} =0.02*Bt*Sr*(1-H' _{SO2})*(1-H'' _{SO2})+0,0188*H ₂ S*Bt	M _{SO2}	т/год	0,005116
22	П _{so2} =(M _{so2} *1000000)/(3600*T)	П _{SO2}	г/с	0,032295
23	<i>оксид углерода</i>			
24	M _{co} =0.001*Bt*C _{co} *(1-q ₄ /100)	M _{CO}	т/год	0,012088
25	П _{co} =(M _{co} *1000000)/(3600*T)	П _{CO}	г/с	0,076310
26	<i>оксислы азота</i>			
27	M _{NO2} =0.001*Bt*Q _г *K _{NO2} *(1-b)	M _{NOx}	т/год	0,001748
28	П _{NO2} =(M _{NO2} *1000000)/(3600*T)	П _{NOx}	г/с	0,011036
29		M _{NO2}	т/год	0,001398
30		П _{NO2}	г/с	0,008829
31		M _{NO}	т/год	0,000227
32		П _{NO}	г/с	0,001435

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Плавление битума в битумном котле (клапан перелива топливного бака), ист. 0004				
1	Количество рабочих часов в году	T	час/год	44
2	Объем производства битума	Uy	т/год	30,11559661
3	Удельный выброс углеводородов	My	кг	1
4	Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
5	углеводороды предельные C12-C19			

6	$M = U_y * M_y / 1000$	М	т/год	0,030116
7	$П_{мз} = (M * 1000000) / (3600 * T)$	П	г/с	0,190124

Итого от источника 0003

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
мазутная зола в пересчете на ванадий	2904	0,000305	0,000048
сернистый ангидрид	0330	0,032295	0,005116
оксид углерода	0337	0,076310	0,012088
диоксид азота	0301	0,008829	0,001398
оксид азота	0304	0,001435	0,000227
углеводороды предельные C12-C19	2754	0,190124	0,030116
Итого		0,309298	0,048993

Источник 0004 – Электростанция передвижная с бензиновым двигателем

Расчет проведен согласно "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)"			
Исходные данные:			
Мощность Р, кВт	4		
Время работы, час/год	129,17		
Расчет:			
Наименование загрязняющих веществ	Удельный выброс загрязняющих веществ, г/кВт	М, г/сек	П, т/год
Оксиды азота	0,23	0,00032	0,0001488
в том числе:			
NO ₂		0,00026	0,0001209
NO		0,00004	0,00001860
Сернистый ангидрид	0,05	0,00007	0,0000326
Оксид углерода	17,3	0,02403	0,0111742
Углеводороды	1,90	0,00264	0,0012276
Примечание: В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций. В связи с этим, до выхода соответствующей методики рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновой электростанции мощностью 4-10 кВт по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)», принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.			
Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO ₂ и 0,13 - для NO от NO _x .			

Источник 6001 –Планировка грунта;

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика					Источник № 6001
Исходные данные:					
Производительность работ	G	т/час	=	3	
Время работы	T	час/год	=	1606,70	
Объем работ		т	=	4427,84	
Кол-во работающих машин		ед.	=	5	
Влажность		%	>	10	
Теория расчета выброса:					
$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}$					
г/сек					
где:					
k ₁	-	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]		0,05	
k ₂	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]		0,03	
k ₃	-	Коеф.учитывающий местн.метеусловия [Методика, табл.2]		1,20	
k ₄	-	Коеф.учит.местные условия [Методика, табл.3]		1,00	
k ₅	-	Коеф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]		0,01	
k ₇	-	Коеф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]		0,80	
B'	-	Коеф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]		0,4	
Расчет выброса:					
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек		0,0048000	
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год		0,0277638	

Источник 6002 – Выемочно-погрузные работы

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика					Источник № 6002
Исходные данные:					
Количество перерабатываемого материала	G	т/час	=	3,99	
Время работы	T	час/год	=	1110,96	
Объем работ		т	=	4428,5	
Кол-во работающих машин		ед.	=	2	
Влажность		%	>	10	
Высота пересыпки	B ₁	м	=	2	
Теория расчета выброса:					
Выброс пыли при выемке грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 8]:					
$Q_2 = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B_1 * G * 10^6}{3600}$					
г/сек					
где:					
P ₁	-	Доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]		0,05	
P ₂	-	Доля пыли, переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]		0,03	
P ₃	-	Коеф.учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]		1,20	
P ₄	-	Коеф.учит.влажность материала [Методика, табл.4]		0,01	
P ₅	-	Коеф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]		0,70	
P ₆	-	Коеф.учитывающий местные условия [Методика, табл.3]		1,00	
B ₁	-	Коеф.учитывающий высоту пересыпки [Методика, табл.7]		0,70	
Расчет выброса:					
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q ₂	г/сек		0,0097755	
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год		0,0390967	

Источник 6003 – Пост покраски

РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при

нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)

Марка ЛКМ	Грунтовка АК-070
Способ окраски	пневматический
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн $mф$	0,01967
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $mм$	1,229
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. fp	86
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. $\delta'p$	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. $\delta''p$	75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, η	0
1401 ацетон	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	20,04
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $Мокр.сек. = (mф * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,014714
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $Мокр. год. = (mф * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,000848
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $\delta''p * \delta x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$ $Мсуш.сек. = (mф * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,044142
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $Мсуш. год. = (mф * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,002543
Общий максимальный из разовых выброс ацетона, г/сек	0,058855
Общий валовый выброс ацетона, т/год	0,003390
1042 спирт н-бутиловый	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	12,6
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $Мокр.сек. = (mф * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,009251
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $Мокр. год. = (mф * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,000533
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $\delta''p * \delta x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$ $Мсуш.сек. = (mф * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,027754
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $Мсуш. год. = (mф * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,001599
Общий максимальный из разовых выброс бутилацетата, г/сек	0,037005
Общий валовый выброс бутилацетата, т/год	0,002131
0616 деметилбензол (ксилол)	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	67,36
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $Мокр.сек. = (mф * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,049457
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $Мокр. год. = (mф * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,002849
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $\delta''p * \delta x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$ $Мсуш.сек. = (mф * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,148372
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $Мсуш. год. = (mф * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,008546
Общий максимальный из разовых выброс метилбензола, г/сек	0,197830
Общий валовый выброс метилбензола, т/год	0,011395
Марка ЛКМ	Грунтовка ГФ-021
Способ окраски	пневматический
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн $mф$	0,00001
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $mм$	0,0006
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. fp	45
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. $\delta'p$	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. $\delta''p$	75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, η	0

0616 ксилол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	100
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $Мокр.сек. = (mm * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1-\eta)$	0,000019
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $Мокр.год. = (mf * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1-\eta)$	0,000001
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $\delta'p * \delta x / (10^6 * 3,6) * (1-\eta)$ $Мсуш.сек. = (mm * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1-\eta)$	0,000056
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $Мсуш.год. = (mf * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1-\eta)$	0,000003
Общий максимальный из разовых выброс ксилола, г/сек	0,000075
Общий валовый выброс ксилола, т/год	0,000005
Марка ЛКМ	Грунтовка ХС-010
Способ окраски	пневматический
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн mf	0,0000568
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, mm	0,0004
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. fp	45
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. $\delta'p$	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. $\delta''p$	75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, η	0
1401 ацетон	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	26
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $Мокр.сек. = (mm * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1-\eta)$	0,000004
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $Мокр.год. = (mf * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1-\eta)$	0,000002
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $\delta'p * \delta x / (10^6 * 3,6) * (1-\eta)$ $Мсуш.сек. = (mm * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1-\eta)$	0,000011
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $Мсуш.год. = (mf * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1-\eta)$	0,000005
Общий максимальный из разовых выброс ацетона, г/сек	0,000014
Общий валовый выброс ацетона, т/год	0,000007
1210 бутилацетат	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	12
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $Мокр.сек. = (mm * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1-\eta)$	0,000002
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $Мокр.год. = (mf * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1-\eta)$	0,000001
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $\delta'p * \delta x / (10^6 * 3,6) * (1-\eta)$ $Мсуш.сек. = (mm * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1-\eta)$	0,000005
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $Мсуш.год. = (mf * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1-\eta)$	0,000002
Общий максимальный из разовых выброс бутилацетата, г/сек	0,000007
Общий валовый выброс бутилацетата, т/год	0,000003
0621 Метилбензол (толуол)	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	62
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $Мокр.сек. = (mm * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1-\eta)$	0,000009
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $Мокр.год. = (mf * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1-\eta)$	0,000004
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $\delta'p * \delta x / (10^6 * 3,6) * (1-\eta)$ $Мсуш.сек. = (mm * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1-\eta)$	0,000026
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $Мсуш.год. = (mf * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1-\eta)$	0,000012
Общий максимальный из разовых выброс метилбензола, г/сек	0,000034
Общий валовый выброс метилбензола, т/год	0,000016
Марка ЛКМ	Растворитель Р-4

Способ окраски	пневматический
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн $mф$	2,0112018
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $mм$	15,717
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. fp	45
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. $\delta'p$	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. $\delta''p$	75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, η	0
1401 ацетон	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	26
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $Мокр.сек. = (mм * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,127701
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $Мокр. год. = (mф * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,058828
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $\delta'p * \delta x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$ $Мсуш.сек. = (mм * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,383102
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $Мсуш. год. = (mф * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,176483
Общий максимальный из разовых выброс ацетона, г/сек	0,510803
Общий валовый выброс ацетона, т/год	0,235311
1210 бутилацетат	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	12
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $Мокр.сек. = (mм * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,058939
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $Мокр. год. = (mф * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,027151
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $\delta'p * \delta x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$ $Мсуш.сек. = (mм * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,176816
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $Мсуш. год. = (mф * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,081454
Общий максимальный из разовых выброс бутилацетата, г/сек	0,235755
Общий валовый выброс бутилацетата, т/год	0,108605
0621 Метилбензол (толуол)	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	62
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $Мокр.сек. = (mм * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,304517
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $Мокр. год. = (mф * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,140281
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $\delta'p * \delta x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$ $Мсуш.сек. = (mм * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,913551
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $Мсуш. год. = (mф * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,420844
Общий максимальный из разовых выброс метилбензола, г/сек	1,218068
Общий валовый выброс метилбензола, т/год	0,561125
Марка ЛКМ	Лак-577
Способ окраски	пневматический
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн $mф$	0,0168802
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $mм$	0,132
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. fp	45
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. $\delta'p$	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. $\delta''p$	75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, η	0
0616 ксилал	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	50
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $Мокр.сек. = (mм * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,002061

Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $M_{окр. год.} = (mф * \dot{p} * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,000950
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $\dot{M}_{суш. сек.} = (mм * \dot{p} * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,006183
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $M_{суш. год.} = (mф * \dot{p} * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,002849
Общий максимальный из разовых выброс ксилола, г/сек	0,008245
Общий валовый выброс ксилола, т/год	0,003798
2752 уайт-спирит	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас. δx	50
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $\dot{M}_{окр. сек.} = (mм * \dot{p} * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,002061
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $M_{окр. год.} = (mф * \dot{p} * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,000950
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $\dot{M}_{суш. сек.} = (mм * \dot{p} * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,006183
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $M_{суш. год.} = (mф * \dot{p} * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,002849
Общий максимальный из разовых выброс уайт-спирита, г/сек	0,008245
Общий валовый выброс уайт-спирита, т/год	0,003798
Марка ЛКМ	Эмали МС-17
Способ окраски	пневматический
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн $mф$	0,47
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $mм$	19,5854
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. $\dot{p}$	45
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. $\delta'p$	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. $\delta''p$	75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, η	0
0616 ксилал	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас. δx	100
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $\dot{M}_{окр. сек.} = (mм * \dot{p} * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,612044
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $M_{окр. год.} = (mф * \dot{p} * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,052875
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $\dot{M}_{суш. сек.} = (mм * \dot{p} * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	1,836131
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $M_{суш. год.} = (mф * \dot{p} * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,158625
Общий максимальный из разовых выброс ксилола, г/сек	2,448175
Общий валовый выброс ксилола, т/год	0,211500
Марка ЛКМ	Эмали ПФ-115
Способ окраски	пневматический
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн $mф$	0,78389
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $mм$	6,126
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. $\dot{p}$	45
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. $\delta'p$	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. $\delta''p$	75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, η	0
0616 ксилал	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас. δx	50
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $\dot{M}_{окр. сек.} = (mм * \dot{p} * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,095717
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $M_{окр. год.} = (mф * \dot{p} * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,044094

Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $\delta''p \cdot \delta x / (10^6 \cdot 3,6) \cdot (1-\eta)$	$M_{суш.сек.} = (mm \cdot fp \cdot \delta''p \cdot \delta x) / (10^6 \cdot 3,6) \cdot (1-\eta)$	0,287151
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $M_{суш.год.} = (mf \cdot fp \cdot \delta''p \cdot \delta x) / (10^6) \cdot (1-\eta)$		0,132281
Общий максимальный из разовых выбросов ксилола, г/сек		0,382868
Общий валовый выброс ксилола, т/год		0,176375
2752 уайт-спирит		
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас. δx		50
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $M_{окр.сек.} = (mm \cdot fp \cdot \delta'p \cdot \delta x) / (10^6 \cdot 3,6) \cdot (1-\eta)$		0,095717
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $M_{окр.год.} = (mf \cdot fp \cdot \delta'p \cdot \delta x) / (10^6) \cdot (1-\eta)$		0,044094
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $\delta''p \cdot \delta x / (10^6 \cdot 3,6) \cdot (1-\eta)$	$M_{суш.сек.} = (mm \cdot fp \cdot \delta''p \cdot \delta x) / (10^6 \cdot 3,6) \cdot (1-\eta)$	0,287151
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $M_{суш.год.} = (mf \cdot fp \cdot \delta''p \cdot \delta x) / (10^6) \cdot (1-\eta)$		0,132281
Общий максимальный из разовых выбросов уайт-спирита, г/сек		0,382868
Общий валовый выброс уайт-спирита, т/год		0,176375
Марка ЛКМ		Лак ПФ-170
Способ окраски		пневматический
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн mf		0,000099
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, mm		0,001
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. fp		50
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. $\delta'p$		25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. $\delta''p$		75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, η		0
0616 ксилол		
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас. δx		40,44
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $M_{окр.сек.} = (mm \cdot fp \cdot \delta'p \cdot \delta x) / (10^6 \cdot 3,6) \cdot (1-\eta)$		0,000011
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $M_{окр.год.} = (mf \cdot fp \cdot \delta'p \cdot \delta x) / (10^6) \cdot (1-\eta)$		0,000005
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $\delta''p \cdot \delta x / (10^6 \cdot 3,6) \cdot (1-\eta)$	$M_{суш.сек.} = (mm \cdot fp \cdot \delta''p \cdot \delta x) / (10^6 \cdot 3,6) \cdot (1-\eta)$	0,000033
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $M_{суш.год.} = (mf \cdot fp \cdot \delta''p \cdot \delta x) / (10^6) \cdot (1-\eta)$		0,000015
Общий максимальный из разовых выбросов ксилола, г/сек		0,000043
Общий валовый выброс ксилола, т/год		0,000020
2752 уайт-спирит		
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас. δx		59,56
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $M_{окр.сек.} = (mm \cdot fp \cdot \delta'p \cdot \delta x) / (10^6 \cdot 3,6) \cdot (1-\eta)$		0,000016
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $M_{окр.год.} = (mf \cdot fp \cdot \delta'p \cdot \delta x) / (10^6) \cdot (1-\eta)$		0,000007
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $\delta''p \cdot \delta x / (10^6 \cdot 3,6) \cdot (1-\eta)$	$M_{суш.сек.} = (mm \cdot fp \cdot \delta''p \cdot \delta x) / (10^6 \cdot 3,6) \cdot (1-\eta)$	0,000048
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $M_{суш.год.} = (mf \cdot fp \cdot \delta''p \cdot \delta x) / (10^6) \cdot (1-\eta)$		0,000022
Общий максимальный из разовых выбросов уайт-спирита, г/сек		0,000064
Общий валовый выброс уайт-спирита, т/год		0,000029
Марка ЛКМ		ЭмальХВ-124
Способ окраски		пневматический
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн mf		0,000057
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, mm		0,0004
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. fp		27
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. $\delta'p$		25

Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. $\delta''p$	75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, η	0
1401 ацетон	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	26
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $Мокр.сек.=(mm*fp*\delta'p*\delta x)/(10^6*3,6)*(1-\eta)$	0,000002
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $Мокр.год.=(mf*fp*\delta'p*\delta x)/(10^6)*(1-\eta)$	0,000001
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $\delta'p*\delta x)/(10^6*3,6)*(1-\eta)$ $Мсуш.сек.=(mm*fp*$	0,000007
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $Мсуш.год.=(mf*fp*\delta''p*\delta x)/(10^6)*(1-\eta)$	0,000003
Общий максимальный из разовых выброс ацетона, г/сек	0,000009
Общий валовый выброс ацетона, т/год	0,000004
1210 бутилацетат	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	12
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $Мокр.сек.=(mm*fp*\delta'p*\delta x)/(10^6*3,6)*(1-\eta)$	0,000001
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $Мокр.год.=(mf*fp*\delta'p*\delta x)/(10^6)*(1-\eta)$	0,000000
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $\delta''p*\delta x)/(10^6*3,6)*(1-\eta)$ $Мсуш.сек.=(mm*fp*$	0,000003
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $Мсуш.год.=(mf*fp*\delta''p*\delta x)/(10^6)*(1-\eta)$	0,000001
Общий максимальный из разовых выброс бутилацетата, г/сек	0,000004
Общий валовый выброс бутилацетата, т/год	0,000002
0621 Метилбензол (толуол)	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	62
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $Мокр.сек.=(mm*fp*\delta'p*\delta x)/(10^6*3,6)*(1-\eta)$	0,000005
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $Мокр.год.=(mf*fp*\delta'p*\delta x)/(10^6)*(1-\eta)$	0,000002
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $\delta''p*\delta x)/(10^6*3,6)*(1-\eta)$ $Мсуш.сек.=(mm*fp*$	0,000016
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $Мсуш.год.=(mf*fp*\delta''p*\delta x)/(10^6)*(1-\eta)$	0,000007
Общий максимальный из разовых выброс метилбензола, г/сек	0,000021
Общий валовый выброс метилбензола, т/год	0,000010
Марка ЛКМ	ЭмальХВ-785
Способ окраски	пневматический
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн mf	0,000176
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, mm	0,0014
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. fp	73
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. $\delta'p$	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. $\delta''p$	75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, η	0
1401 ацетон	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	26
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $Мокр.сек.=(mm*fp*\delta'p*\delta x)/(10^6*3,6)*(1-\eta)$	0,000018
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $Мокр.год.=(mf*fp*\delta'p*\delta x)/(10^6)*(1-\eta)$	0,000008
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $\delta''p*\delta x)/(10^6*3,6)*(1-\eta)$ $Мсуш.сек.=(mm*fp*$	0,000054
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $Мсуш.год.=(mf*fp*\delta''p*\delta x)/(10^6)*(1-\eta)$	0,000025
Общий максимальный из разовых выброс ацетона, г/сек	0,000073

Общий валовый выброс ацетона, т/год	0,000033
1210 Бутилацетат	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	12
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $Мокр.сек. = (mm * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1-\eta)$	0,000008
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $Мокр.год. = (mf * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1-\eta)$	0,000004
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $Мсуш.сек. = (mm * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1-\eta)$	0,000025
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $Мсуш.год. = (mf * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6) * (1-\eta)$	0,000012
Общий максимальный из разовых выбросов бутилацетата, г/сек	0,000033
Общий валовый выброс бутилацетата, т/год	0,000015
0621 Метилбензол (толуол)	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	62
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $Мокр.сек. = (mm * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1-\eta)$	0,000043
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $Мокр.год. = (mf * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1-\eta)$	0,000020
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $Мсуш.сек. = (mm * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1-\eta)$	0,000130
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $Мсуш.год. = (mf * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6) * (1-\eta)$	0,000060
Общий максимальный из разовых выбросов метилбензола, г/сек	0,000173
Общий валовый выброс метилбензола, т/год	0,000080

Итого от нанесения ЛКМ			
Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	г/сек	т/год
Ксилол	0616	3,037236	0,4030926
Уайт-спирит	2752	0,391177	0,180203
Ацетон	1401	0,569754	0,238745
Бутилацетат	1210	0,235799	0,108625
Метилбензол	0621	1,218296	0,561230
Спирт н-бутиловый	1042	0,037005	0,002131
Итого от нанесения ЛКМ		5,489266	1,494027

Источник 6004 – При уплотнение грунта катками;

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,0
1.2.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	11,4
1.3.	Время работы	t	час/пер	711,76
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_7 \cdot C_8 \cdot N \cdot L \cdot g_1$			
	$M_{сек} = \frac{\dots}{3600}$	$M_{сек}$	г/сек	0,0010
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,9
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C_7		0,01
	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	C_8		0,01
	Пылевыведение на 1 км пробега	g_1	г/км	1450
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = M_{сек} \cdot t \cdot 3600 / 10^6$		т/пер	0,00256
<i>Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу МООС Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п</i>				

Источник 6005 – Сварочный пост;

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Сварочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $n = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.48$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1.7$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 0.48 / 10^6 = 0.00000667$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 1.7 / 3600 = 0.00656$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 0.48 / 10^6 = 0.000000523$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 1.7 / 3600 = 0.000515$

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), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 0.48 / 10^6 = 0.00000048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1.7 / 3600 = 0.000472$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 0.48 / 10^6 = 0.00000048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1.7 / 3600 = 0.000472$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 0.48 / 10^6 = 0.000000446$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 1.7 / 3600 = 0.000439$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.48 / 10^6 = 0.000001037$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1.7 / 3600 = 0.00102$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.48 / 10^6 = 0.0000001685$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1.7 / 3600 = 0.0001658$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 0.48 / 10^6 = 0.00000638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1.7 / 3600 = 0.00628$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 142.1502$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1.7$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17.8$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 142.1502 / 10^6 = 0.002236$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 1.7 / 3600 = 0.00743$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 142.1502 / 10^6 = 0.000236$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 1.7 / 3600 = 0.000784$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 142.1502 / 10^6 = 0.0000583$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 1.7 / 3600 = 0.0001936$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0074300	0.00224267
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0007840	0.000236523
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0010200	0.000001037
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001658	0.0000001685
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0062800	0.00000638
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0004390	0.000000446
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0004720	0.00000048
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0004720	0.00005878

Источник 6006 – Разгрузка пылящих материалов;

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100 –п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение параметра		
			Грунт	Щебень	Песок
весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,04	0,04	0,05
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2		0,01	0,01	0,03
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k3		1,2	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4		1	1	1
коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,1	0,1	0,1
коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,2	0,5	0,8
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k8		1	1	1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при	k9		0,1	0,1	0,1

единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$					
Время работы	T		30	100	100
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7	0,7	0,7
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	300	300	300
	Gгод	т/год	153,067	1470,439	1132,465
"чистое" время работы узла пересыпки		ч/период	18,00	1,57	1,57
эффективность средств пылеподавления	h	доли от 1	0	0	0
Максимально-разовый выброс пыли	M _c	г/с	0,056	0,14	0,84
Валовый выброс пыли	M _{год}	т/год	0,00010286	0,00247034	0,01141525

Итого от источника

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	2908	0,1960000	0,00257320

Источник 6007 – Транспортировка пылящих материалов;

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика						Источник № 6008		
Исходные данные:						Щебень	Песок	Грунт
Грузоподъемность	G	т				20	20	20
Средн. скорость транспортировки	V	км/час				30	30	30
Число ходок транспорта в час	N	ед/час				10	10	10
Средняя протяженность 1 ходки	L	км				1,5	1,5	1,5
Количество материала:								
	M _{песка}	т					132,465	
	M _{щебня}	т				470,439		
	M _{грунт}	т						53,07
Влажность материала		%				> 10	> 10	> 10
Площадь кузова	F	м ²				12,5	12,5	12,5
Число работающих машин	n	ед.				2	2	2
Время работы	T	час				1,18	0,3312	0,13
Теория расчета выброса:								
Выбросы пыли при транспортировке пылящих материалов рассчитываются по формуле [Методика, ф-ла 7]:								
$M = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1 * C_6 * C_7}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * g_2 * F_1 * n$						г/сек		
где:								
C ₁	-	Коэфф. учит. грузоподъемность транспорта [Методика, табл.9]				1,6	1,6	1,6
C ₂	-	Коэфф. учит. скорость передвижения [Методика, табл.10]				3,5	3,5	3,5
C ₃	-	Коэфф. учит. состояние дорог [Методика, табл.11]				1,0	1,0	1,0
g ₁	-	Пылевыведения на 1 км пробега, г/км				1 450	1 450	1 450
C ₄	-	Коэфф. учитывающий профиль поверхности				1,45	1,45	1,45
C ₅	-	Коэфф. учит. скорость обдува материала [Методика, табл.12]				1,2	1,2	1,2
C ₆	-	Коэфф. учит. влажность материала [Методика, табл.4]				0,01	0,01	0,01
g ₂	-	Пылевыведения с единицы поверхности, г/м ² *сек				0,002	0,002	0,002
C ₇	-	Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу				0,01	0,01	0,01
Расчет выброса:								
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек				0,00425	0,00425	0,00425
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год				0,0000181	0,000005067	0,000002
Всего по источнику № 6008:								
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек	0,0127500					
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год	0,0000252					

Источник 6008 – Гудронатор ручной;

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100 -п.

Тип источника выделения: Битумообработка	
Время работы оборудования, ч/год Т	261,33
Объем используемого битума, т/год МУ=	129,14
Расчет выброса вещества (2754) Алканы C12-19	
Валовый выброс, т/год:	
$M=(1*МУ)/1000$	0,12914000
Максимальный разовый выброс, г/с:	
$G=M*10^6/(T*3600)$	0,13726791

Пайка деталей (медницкие работы) источник 6009

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
1	2	3	4	5
1	удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8	q	г/кг	
	Свинец и его соединения	184		0,0001
	Олова оксид	168		0,00005
2	масса израсходованного припоя за год	m	кг	66,297
3	«чистое» время работы паяльником в год	t	час/год	7
4	Валовый выброс $M_{год}=q*m*0,000001$	Мгод	т/год	
5	Свинец и его соединения	184		0,00016630
6	Олова оксид	168		0,00000000331
7	Максимальный разовый выброс: $M_{сек}=(M_{год}*1000000)/t*3600$	Мсек	г/сек	
8	Свинец и его соединения	184		0,00660
9	Олова оксид	168		0,000000132

Итого от пайки деталей (медницкие работы)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Свинец и его соединения	0184	0,006599	0,000166
Олова оксид	0168	0,000000132	0,00000000331

Газовая резка источник 6010

Расчет выполнен согласно "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)". РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Пропан-Бутан

1	Удельное выделение загрязняющих веществ г/кг расходуемого материала (таблица 1.3 методики)	15
2	Расход сварочных материалов кг/год	183,1936434

3	Фактический максимальный расход сварочных материалов с учетом дискретности работы оборудования кг/час	0,2	
Код	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,00083 3	0,00274 8

ацетилен-кислород

1	Удельное выделение загрязняющих веществ г/кг расходуемого материала (таблица 1.3 методики)	22	
2	Расход сварочных материалов кг/год	897,1355	
3	Фактический максимальный расход сварочных материалов с учетом дискретности работы оборудования кг/час	0,2	
Код	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,00122 2	0,01973 7

Итого от газовой резки (источник №6010)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,00205 6	0,0224 8

Расчет загрязняющих веществ от сварки полимерных труб источник 6011

Расчет выбросов загрязняющих веществ проведен в соответствии с методикой при работе с пластмассовыми материалами, Приложение №7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 – п

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
1	показатели удельных выбросов i-того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы	qi	г/кг	
	Органические кислоты в пересчете на уксусную	1555		0,5
2	количество перерабатываемого материала	M	т/год	0,00020800
3	время работы оборудования в год	T	час	593,9115425
5	Валовый выброс $M_i = Q * 0,000001 * T * 3600$	Mi	т/год	
6	Органические кислоты в пересчете на уксусную	1555		0,001348
7	Максимальный разовый выброс: $Q = (q_i * M * 1000) / (T / 3600)$	qi	г/сек	
8	Органические кислоты в пересчете на уксусную	1555		0,000630

Источник 6012 Металлообработка

Машины шлифовальные угловые

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
-------	------------------------	----------	--------------------

1	Коэффициент гравитационного оседания, k		0,2
2	Удельное выделение пыли технологическим оборудованием, Q	г/с	
	пыль абразивная		0,016
	взвешенные вещества		0,026
3	Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, T	час	101,6
Результаты расчета			
Максимально-разовый выброс: M = k x Q			
4	пыль абразивная	г/сек	0,016
	взвешенные вещества		0,026
Валовый выброс: M =(3600 x k x Q x T) / 10^6			
5	пыль абразивная	т/год	0,0058522
	взвешенные вещества		0,0095098

Станки сверлильные

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Коэффициент гравитационного оседания, k		0,2
2	Удельное выделение пыли технологическим оборудованием, Q	г/с	
	взвешенные вещества		0,0011
3	Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, T	час	54,6
Результаты расчета			
Максимально-разовый выброс: $M = k \times Q$			
4	взвешенные вещества	г/сек	0,00022
Валовый выброс: $M = (3600 \times k \times Q \times T) / 10^6$			
5	взвешенные вещества	т/год	0,0002162

Итого от станочного оборудования (источник 6012)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Пыль абразивная	2930	0,016	0,0058522
Взвешенные вещества	2902	0,02622	0,009726

Период эксплуатации

Источник №0001-0014 ГПЭС

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:

Тип топлива стационарной дизельной установки (СДУ): природный газ

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО на 20%; NO<sub>2</sub>, NO в 2 раза; С и СН<sub>2</sub>O в 15 раз; БП в 20 раз.

Содержание серы в газообразном топливе **Sr**, %, 0

Расход газообразного топлива  $G_L$ , г/с, 64.46

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 2032.88

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 1000

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 232.06

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 232.06 \cdot 1000 = 2.0235632 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 2.0235632 / 0.531396731 = 3.808008371 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

| Группа | CO   | NOx | CH  | C       | CH2O    | БП      |
|--------|------|-----|-----|---------|---------|---------|
| B      | 4.24 | 4.2 | 2.4 | 0.02333 | 0.00667 | 5.50E-7 |

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

| Группа | CO   | NOx  | CH | C   | CH2O    | БП      |
|--------|------|------|----|-----|---------|---------|
| B      | 17.6 | 17.5 | 10 | 0.1 | 0.02667 | 2.25E-6 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Расчет максимального из разовых и валового выбросов для диоксида серы (SO<sub>2</sub>)  $M_i$

("Сборник методик по расчету вредных выбросов в атмосферу различными производствами".

Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час):

$$M_i = 0.02 \cdot G_L \cdot Sr, \text{ г/с}$$

$$M_i = 0.02 \cdot B_{год} \cdot Sr, \text{ т/год}$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений,

т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 = 4.24 \cdot 1000 / 3600 = 1.177777778$$

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{год} / 1000 = 17.6 \cdot 2032.88 / 1000 = 35.778688$$

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

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_j / 3600) \cdot 0.8 = (4.2 \cdot 1000 / 3600) \cdot 0.8 = 0.933333333$$

$$W_i = (q_{ji} \cdot B_{год} / 1000) \cdot 0.8 = (17.5 \cdot 2032.88 / 1000) \cdot 0.8 = 28.46032$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 = 2.4 \cdot 1000 / 3600 = 0.666666667$$

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{год} / 1000 = 10 \cdot 2032.88 / 1000 = 20.3288$$

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 = 0.02333 \cdot 1000 / 3600 = 0.006480556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.1 * 2032.88 / 1000 = 0.203288$$

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

$$M_i = 0.02 * G_l * Sr = 0.02 * 64.46 * 0 = 0$$

$$W_i = 0.02 * B_{zod} * Sr = 0.02 * 2032.88 * 0 = 0$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00667 * 1000 / 3600 = 0.001852778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.02667 * 2032.88 / 1000 = 0.05421691$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000055 * 1000 / 3600 = 0.000000153$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.00000225 * 2032.88 / 1000 = 0.000004574$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (4.2 * 1000 / 3600) * 0.13 = 0.151666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (17.5 * 2032.88 / 1000) * 0.13 = 4.624802$$

Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.9333333               | 28.46032                | 0            | 0.9333333              | 28.46032               |
| 0304 | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)                                                                                                 | 0.1516667               | 4.624802                | 0            | 0.1516667              | 4.624802               |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод<br>черный)(583)                                                                                            | 0.0064806               | 0.203288                | 0            | 0.0064806              | 0.203288               |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид)<br>(516)                                               | 0                       | 0                       | 0            | 0                      | 0                      |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                              | 1.1777778               | 35.778688               | 0            | 1.1777778              | 35.778688              |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.0000002               | 0.0000046               | 0            | 0.0000002              | 0.0000046              |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.0018528               | 0.0542169               | 0            | 0.0018528              | 0.0542169              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-<br>C19 (в пересчете на<br>C); Растворитель<br>РПК-265П) (10) | 0.6666667               | 20.3288                 | 0            | 0.6666667              | 20.3288                |

Источник №0015 ДЭС 500кВА

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, 9.47

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 400

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 197.3

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 197.3 \cdot 400 = 0.6881824 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.6881824 / 0.531396731 = 1.295044474 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

| Группа | CO  | NOx | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 6.2 | 9.6 | 2.9 | 0.5 | 1.2 | 0.12 | 1.2E-5 |

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

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| Б      | 26 | 40  | 12 | 2 | 5   | 0.5  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{yi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 = 6.2 \cdot 400 / 3600 = 0.688888889$$

$$W_i = q_{yi} \cdot B_{год} / 1000 = 26 \cdot 9.47 / 1000 = 0.24622$$

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

$$M_i = (e_{mi} \cdot P / 3600) \cdot 0.8 = (9.6 \cdot 400 / 3600) \cdot 0.8 = 0.853333333$$

$$W_i = (q_{yi} \cdot B_{год} / 1000) \cdot 0.8 = (40 \cdot 9.47 / 1000) \cdot 0.8 = 0.30304$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 = 2.9 \cdot 400 / 3600 = 0.322222222$$

$$W_i = q_{yi} \cdot B_{год} / 1000 = 12 \cdot 9.47 / 1000 = 0.11364$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 400 / 3600 = 0.055555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 2 * 9.47 / 1000 = 0.01894$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 400 / 3600 = 0.133333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 9.47 / 1000 = 0.04735$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 400 / 3600 = 0.013333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.5 * 9.47 / 1000 = 0.004735$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 400 / 3600 = 0.000001333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 9.47 / 1000 = 0.000000521$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 400 / 3600) * 0.13 = 0.138666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (40 * 9.47 / 1000) * 0.13 = 0.049244$$

Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.8533333               | 0.30304                 | 0            | 0.8533333              | 0.30304                |
| 0304 | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)                                                                                                 | 0.1386667               | 0.049244                | 0            | 0.1386667              | 0.049244               |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод<br>черный)(583)                                                                                            | 0.0555556               | 0.01894                 | 0            | 0.0555556              | 0.01894                |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.1333333               | 0.04735                 | 0            | 0.1333333              | 0.04735                |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                              | 0.6888889               | 0.24622                 | 0            | 0.6888889              | 0.24622                |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.0000013               | 0.0000005               | 0            | 0.0000013              | 0.0000005              |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.0133333               | 0.004735                | 0            | 0.0133333              | 0.004735               |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.3222222               | 0.11364                 | 0            | 0.3222222              | 0.11364                |

Источники №0016, 0017 – Продувочная свеча.

| № | Наименование, формула | Обозн | Един | Кол-во | Расчет | Результат |
|---|-----------------------|-------|------|--------|--------|-----------|
|---|-----------------------|-------|------|--------|--------|-----------|

| п.п                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                    | ч.             | изм.              |                                                                        |   |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------|---|------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                  | 3              | 4                 | 5                                                                      | 6 | 7          |
| <b>1</b>                                                                                                                                                                                                               | <b>Исходные данные:</b>                                                                                                                                                                                            |                |                   |                                                                        |   |            |
| 1.1                                                                                                                                                                                                                    | Давление газа в газопроводе                                                                                                                                                                                        | P <sub>a</sub> | Мпа               | 0,6                                                                    |   |            |
| 1.2                                                                                                                                                                                                                    | Температура газа                                                                                                                                                                                                   | T <sub>a</sub> | К                 | 311                                                                    |   |            |
| 1.3                                                                                                                                                                                                                    | Диаметр (внутренний) свечи                                                                                                                                                                                         | d              | м                 | 0,05                                                                   |   |            |
| 1.4                                                                                                                                                                                                                    | Площадь круга                                                                                                                                                                                                      | S              | м <sup>2</sup>    | 0,002                                                                  |   |            |
| 1.5                                                                                                                                                                                                                    | Коэффициент сжимаемости газа                                                                                                                                                                                       | z              |                   | 0,91                                                                   |   |            |
| 1.6                                                                                                                                                                                                                    | Периодичность сброса на свечу                                                                                                                                                                                      | n              | раз/го<br>д       | 2                                                                      |   |            |
| 1.7                                                                                                                                                                                                                    | Диаметр газопровода                                                                                                                                                                                                | d              | м                 | 0,08                                                                   |   |            |
| 1.8                                                                                                                                                                                                                    | Средняя протяженность газопровода                                                                                                                                                                                  | L              | м                 | 4                                                                      |   |            |
| 1.9                                                                                                                                                                                                                    | Плотность газа                                                                                                                                                                                                     | p              | кг/м <sup>3</sup> | 0,6914                                                                 |   |            |
| 1.10                                                                                                                                                                                                                   | Время сброса газа                                                                                                                                                                                                  | τ              | с                 | 2208                                                                   |   |            |
| <b>2</b>                                                                                                                                                                                                               | <b>Расчет:</b>                                                                                                                                                                                                     |                |                   |                                                                        |   |            |
| 2.1                                                                                                                                                                                                                    | Объем газа, сбрасываемого на свечу:<br>$V_{\varepsilon} = V_{\kappa} * \frac{P_a * (T_o + 273)}{P_o * (T_a + 273) * z};$                                                                                           | V <sub>г</sub> | м <sup>3</sup>    | 0,020096 * 0,6 <sup>*27</sup><br>3 / (0,101 * 311 * 1 <sup>0,9</sup> ) |   | 0,11516    |
| 2.2                                                                                                                                                                                                                    | Геометрический объем газопровода длиной L (м) и сечением<br>$S = \pi * D^2 / 4$ (м <sup>2</sup> ), в котором находится газ при давлении P <sub>a</sub> и температуре T <sub>a</sub> :<br>$\frac{L * \pi * D^2}{4}$ | V <sub>к</sub> | м <sup>3</sup>    | (3,14 * 1,5 * 0,0006) / 4                                              |   | 0,020096   |
| 2.3                                                                                                                                                                                                                    | Объем продувки:<br>$V = V_{\Gamma} / \tau$                                                                                                                                                                         | V              | м <sup>3</sup> /с | 0,11516 / 900                                                          |   | 0,00005216 |
| 2.4                                                                                                                                                                                                                    | Весовое количество газа, стравливаемое в атмосферу:<br>$M_{\Gamma} = V * \rho * 10^3$                                                                                                                              | M <sub>г</sub> | г/с               | 0,00005216 * 0,94 * 1000                                               |   | 0,0721     |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                    | M <sub>г</sub> | т/г               | 0,00005216 * 0,94 * 0,001 * 1                                          |   | 0,000159   |
| 2.5                                                                                                                                                                                                                    | Средняя скорость выхода газа из свечи:<br>$w = V / S$                                                                                                                                                              | w              | м/с               | 0,00005216 / 0,002                                                     |   | 0,0261     |
| 2.6                                                                                                                                                                                                                    | Концентрация газа в свече:<br>$C = M_{\Gamma(v/c)} * 10^3 / V$                                                                                                                                                     | C              | мг/м <sup>3</sup> | 0,0721 * 100 / 0,00005216                                              |   | 1382800    |
| Примечание: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п |                                                                                                                                                                                                                    |                |                   |                                                                        |   |            |

### Дренажная емкость №1,2 Источник № 6001 - 6002

|  | Наименование                              | обоз | Ед.изм. | Кол-во |
|--|-------------------------------------------|------|---------|--------|
|  |                                           |      |         |        |
|  | Режим эксплуатации: Дренажная емкость     |      |         |        |
|  | Средство сокращения выбросов: отсутствует |      |         |        |

|  |                                                             |      |        |              |
|--|-------------------------------------------------------------|------|--------|--------------|
|  | Конструкция резервуара: Заглубленный                        |      |        |              |
|  | Число резервуаров                                           | Np   | шт     | 1            |
|  | объем резервуара                                            | Vp   | куб.м  | 8            |
|  | давление в аппарате                                         | P    | гПА    | 50           |
|  | коэффициент, зависящий от ср. темп. Кип. Жид-ти             | Кд   |        | 0,57         |
|  | время работы                                                | t    | час    | 7344         |
|  | расчет                                                      |      |        |              |
|  | $П = 0,004 \left[ \frac{PV}{1011} \right]^{0,8} / K\theta,$ |      |        |              |
|  | Количество углеводородов из емкости составит                |      |        |              |
|  |                                                             | Пс   | кг/час | 0,00334<br>2 |
|  | (P*V <sub>ап</sub> /1011) <sup>0,8</sup>                    | 0,48 | г/с    | 0,00092<br>8 |
|  |                                                             |      | т/год  | 0,0245       |

| определяемы<br>й   | Углеводороды предельные |         |          |          |              |                 |
|--------------------|-------------------------|---------|----------|----------|--------------|-----------------|
| параметр           | С1-С5                   | С6-С10  | Бензол   | Толуол   | Ксилол       | Сероводоро<br>д |
| С <sub>мас</sub> % | 72,46                   | 26,8    | 0,35     | 0,22     | 0,17         | 0,06            |
| М, г/сек           | 0,00067                 | 0,0002  | 0,000003 | 0,000002 | 0,00000<br>2 |                 |
| Г, т/год           | 0,01779                 | 0,00658 | 0,00009  | 0,000054 | 0,00004      |                 |