



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ
МИНИСТІРЛІГІНІҢ 16.03.2012 ж. № 01460Р МЕМЛЕКЕТТІК
ЛИЦЕНЗИЯСЫ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ МИНИСТЕРСТВА
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН № 01460Р ОТ 16.03.2012 г.

**«ШҚО, ЗАЙСАН АУДАНЫ (ЗАЙСАН ҚАЛАСЫНАН СОЛТҮСТІК-
БАТЫСҚА ҚАРАЙ 27 КМ) МЕКЕНЖАЙЫ БОЙЫНША МҰНАЙ
ЖӘНЕ МҰНАЙ ӨНІМДЕРІН ӨНДЕУГЕ АРНАЛҒАН ЖАБДЫҚТАР
МЕН АТК ҒИМАРАТЫН ОРНАТА ОТЫРЫП, ӨНДІРІСТІК БАЗА
САЛУ» ЖҰМЫС ЖОБАСЫНА
«ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ» БӨЛІМІ**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ С УСТАНОВКОЙ
ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ И
НЕФТЕПРОДУКТОВ И ЗДАНИЯ АБК ПО АДРЕСУ ВКО,
ЗАЙСАНСКИЙ РАЙОН (В 27 КМ СЕВЕРО-ЗАПАДНЕЕ Г.ЗАЙСАН)»**

«Асфекс» ЖШС директоры
Директор ТОО «Асфекс»



Е. Ибраимов

«ЭКО2» ЖШС директоры
Директор ТОО «ЭКО2»



Е. А. Сидякин

Өскемен 2026
Усть-Каменогорск 2026

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий специалист



Л. С. Китаева

Инженер-эколог



Ю. П. Солохина

Инженер-эколог



Н. Л. Лелекова

Инженер-эколог



А. М. Муратова

Инженер-землеустроитель



К. И. Измайлова

Инженер-эколог



А. С. Кушнер

Инженер-эколог



Л.А. Титова

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

ВВЕДЕНИЕ	7
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	9
1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	16
1.1 Характеристика климатических условий	16
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	16
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	18
1.3.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	51
1.3.2 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	52
1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	55
1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	55
1.6 Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	63
1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	63
1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	63
1.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	64
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	66
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на периоды строительства и эксплуатации	66
2.2 Характеристика источника водоснабжения	69
2.3 Водный баланс объекта	69
2.4 Поверхностные воды	71
2.5 Подземные воды	71
2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	73
2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	74
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	75
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	75
3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в периоды строительства и эксплуатации	75
3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых	76

ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	
3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	76
3.5 Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	76
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	77
4.1 Виды и объемы образования отходов	77
4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	84
4.3 Рекомендации по управлению отходами	84
4.4 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	84
5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	87
5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и последствий этого воздействия	87
5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	89
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	90
6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	90
6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	90
6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	91
6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород	91
6.5 Организация экологического мониторинга почв	91
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	93
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	93
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	93
7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	93
7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	94
7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	94
7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове	94

7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	95
7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии	95
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	97
8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	97
8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	97
8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	97
8.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта	98
8.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности	98
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	101
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	102
10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	102
10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	104
10.3 Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование	104
10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	104
10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	104
10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	105
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	106
11.1 Ценность природных комплексов	106
11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	106
11.3 Вероятность аварийных ситуаций	106

11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	106
11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	107
12 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАЗРАБОТКИ РАЗДЕЛА «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»	108
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	109
ПРИЛОЖЕНИЕ А	112
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	115
ПРИЛОЖЕНИЕ В	119
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	125
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	134
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	202
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	214
ПРИЛОЖЕНИЕ З	222
ПРИЛОЖЕНИЕ И	244
ПРИЛОЖЕНИЕ К	245

ВВЕДЕНИЕ

Под экологической оценкой согласно статье 48 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400-VI понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Экологическая оценка по ее видам организуется и проводится в соответствии с Экологическим кодексом РК и инструкцией, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно статье 49 Экологического кодекса Республики Казахстан экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде:

- стратегической экологической оценки;
- оценки воздействия на окружающую среду;
- оценки трансграничных воздействий;
- экологической оценки по упрощенному порядку.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗОНД) №: KZ35RYS01401197 от 14.10.2025 года, в рамках которого, в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции по организации и проведению экологической оценки /2/, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №: KZ08VWF00460182 от 13.11.2025 г. для данного объекта необходимо проведение оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК /1/, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК.

Настоящий раздел охраны окружающей среды разработан к рабочему проекту «Строительство производственной базы с установкой оборудования для переработки нефти и нефтепродуктов и здания АБК по адресу ВКО, Зайсанский район (в 27 км северо-западнее г.Зайсан)».

Согласно п. 6.1.2 раздела 1 приложения 2 к ЭК РК /1/, удаление и (или) восстановление опасных отходов с производительностью, превышающей 10 тонн в сутки, включающие в себя физико-химическую обработку отходов. относится к объектам I категории, что подтверждается

заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ08VWF00460182 от 13.11.2025 года.

Представленный материал разработан на основе действующих на территории Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение работ по оценке воздействия предприятий на окружающую среду, базовыми из которых являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400-VI /1/;

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809 /2/;

- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» /3/.

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» выполнен ТОО «ЭКО2», государственная лицензия МООС № 01460Р от 16.03.2012 г. (представлена в приложении А), тел. 8 (7232) 402-842, +7 707 440 28 42, email: ofis@eco2.kz, web: www.eko2.kz.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее – РООС) выполнен в составе рабочего проекта, в связи с намерением ТОО «Асфекс» разработать проектную документацию на строительство производственной базы с установкой оборудования для переработки нефти и нефтепродуктов и здания АБК по адресу ВКО, Зайсанский район (в 27 км северо-западнее г.Зайсан).

В административном отношении участок намечаемой деятельности расположен по адресу: Восточно-Казахстанская область, Зайсанский район, в 27 км северо-западнее г. Зайсан, на земельном участке с кадастровым номером: 05-069-013-424.

Угловые координаты (система координат WGS 84, северная широта/восточная долгота) участка намечаемой деятельности приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Угловые координаты участка намечаемой деятельности

№ угл. точки	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	47	36	27.76	84	32	22.95
2	47	36	29.53	84	32	25.58
3	47	36	25.88	84	32	30.14
4	47	36	24.06	84	32	27.28

Технико-экономические показатели участка производственной базы представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Технико-экономические показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателей	Площадь, м ²	%
1	Площадь земельного участка согласно правоустанавливающему документу	15000	
2	Площадь земельного участка в границах благоустройства	15000	100
3	Площадь застройки зданий	4939,7	32,93
4	Площадь покрытий, в том числе:	6647,0	44,31
5	– гравийное покрытие	5105,3	34,03
5.1	– асфальтобетонное покрытие	1541,7	10,28
6	Площадь озеленения территории	1350,0	9,0
7	Оставшаяся территория	2063,3	13,76

Объект включает административные, технологические, инженерные и вспомогательные сооружения, в том числе:

- административно-бытовой корпус (АБК);
- контрольно-пропускной пункт (КПП);

- мобильная установка переработки нефтешлама и нефти (модель ZMLJ-1-2800x8000).
- временная стоянка для грузового автотранспорта;
- временная стоянка для легковых автомобилей;
- насосная станция пожаротушения;
- пожарные резервуары (2 единицы емкостью по 300 м³ каждый).
- очистные сооружения дождевой канализации;
- резервуар-аккумулятор для сбора дождевых стоков;
- приемный лоток с решеткой и пескоулавливателем;
- дождеприемный колодец, оборудованный фильтр-патронами для очистки;
- биотуалеты.

Намечаемая деятельность предусматривает переработку нефти и нефтесодержащих отходов (нефтешламов) с применением технологии термического разложения углеводородного сырья в бескислородной среде (пиролиз) с получением готового продукта, предназначенного для использования в топливной промышленности.

Основным технологическим оборудованием является мобильная установка переработки нефтешлама и нефти ZMLJ-I-2800×8000×18, размещаемая на открытой технологической площадке и смонтированная на единой железобетонной фундаментной плите.

Проектная производительность установки по исходному сырью составляет 4500 т/год, при этом объём получаемого на выходе готового материала составляет 3024 т/год.

Технологический процесс переработки нефтешлама включает стадии приема и временного хранения сырья, его загрузки в установку, предварительного нагрева, термической переработки (пиролиза), охлаждения оборудования, а также накопления и временного хранения готового продукта.

Нефтешлам, предназначенный для переработки, представляет собой нефтяную смесь, сочетающую свойства эмульсии и суспензии, в составе которой присутствуют вода, углеводороды и механические примеси. Поставка нефтешлама на участок переработки осуществляется с использованием автотранспорта. Сырье выгружается в специальные расходные емкости, размещенные на площадке установки переработки нефтешлама и нефти, где также осуществляется хранение готового продукта до момента транспортировки.

После накопления в расходных емкостях исходное сырье подается на переработку и загружается в реактор (реторту) мобильной установки. Загрузка сырья выполняется в соответствии с инструкцией по эксплуатации технологического оборудования. После загрузки закрываются дверцы топки и выгрузки шлака, что обеспечивает герметичность рабочей зоны установки и соблюдение требований технологического процесса.

Процесс переработки осуществляется путем предварительного нагрева сырья для поддержания стабильного температурного режима. Предварительный нагрев способствует повышению эффективности переработки и увеличению выхода ценных нефтепродуктов. Поддержание стабильных температурных параметров позволяет снизить затраты энергии и повысить экономическую целесообразность переработки нефтешлама.

Дальнейшая переработка сырья осуществляется по технологической схеме пиролиза. В процессе пиролиза происходит термическое разложение нефтешлама с получением готового продукта и остаточных компонентов. Управление технологическим процессом, а также контроль параметров работы установки предусмотрен с пульта управления, поставляемого в комплекте с оборудованием. Пульт управления размещается в помещении операторной, расположение которого предусмотрено генеральным планом.

В ходе работы установки используется техническая вода, которая применяется для охлаждения установки, герметизации технологических узлов и предотвращения выхода пиролизных газов. Для обеспечения устойчивой работы оборудования предусмотрено использование вентиляторов, насосов и вспомогательных узлов в соответствии с техническими характеристиками установки, указанными в паспорте оборудования.

По завершении технологического цикла готовый продукт отводится через закрытую систему конденсации в герметичные емкости, которые конструктивно исключают возможность прямого контакта нефтепродуктов с атмосферой на стадиях сбора и временного хранения до момента их последующей транспортировки. Полученные жидкие фракции характеризуются улучшенными качественными показателями и находят применение в различных отраслях промышленности, включая производство топлива. За счет использования полностью герметичного оборудования и специализированной запорной арматуры выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при хранении полученного продукта не предусматриваются, так как технологическая схема исключает процессы испарения или утечки углеводородов во внешнюю среду.

Режим работы производственной базы – 7 месяцев по графику 6/1. Работы предусматривается проводить в одну смену. Продолжительность смены составляет 12 часов. Численность персонала на период эксплуатации объекта – 4 человека.

Для водоснабжения в период эксплуатации будет применяться привозная вода. Потребность в питьевой воде планируется осуществлять за счет привозной питьевой в емкостях и бутилированной воды из ближайших сетей или объектов торговли ближайшего населенного пункта на договорной основе со специализированными организациями. Водоотведение предусматривается в «Биотуалет», стоки из которого по мере необходимости будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Электроснабжение объектов намечаемой деятельности на период эксплуатации предусматривается посредством подключения к существующим сетям, на договорной основе.

Отопление объектов намечаемой деятельности на период эксплуатации предусматривается за счет электрических теплоносителей, в случае необходимости.

Отведение поверхностного стока на территории производственной базы предусматривается по уклону территории с направлением дождевых вод в приемный лоток с решеткой и пескоулавливателем, далее – в дождеприемный колодец, оборудованный фильтр-патронами для очистки, с последующим поступлением стоков в резервуар-аккумулятор для сбора дождевых стоков и на очистные сооружения дождевой канализации.

Продолжительность строительства проектируемого объекта составит 6 месяцев. Дата начала строительства – 2 квартал 2025 года. Общее количество работающих на период строительства - 30 человек.

Для бытового обслуживания рабочих на строительной площадке предусматривается установка передвижного бытового вагончика с электрическим отоплением на случай необходимости, оборудованного всем необходимым, в том числе, медицинскими аптечками.

Для водоснабжения в период СМР будет применяться привозная вода. Потребность в питьевой воде планируется осуществлять за счет привозной питьевой в емкостях и бутилированной воды из ближайших сетей или объектов торговли ближайшего населенного пункта на договорной основе со специализированными организациями. Водоотведение предусматривается в «Биотуалет», стоки из которого по мере необходимости будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Электроснабжение на период проведения СМР предусматривается от существующих сетей.

Медицинское обслуживание персонала как на период эксплуатации, так и на период строительства будет осуществляться в ближайшей амбулатории в г. Зайсан.

В период СМР на территории проведения работ не предусматривается заправка автотранспорта и временное хранение ГСМ. Заправка осуществляется на специализированной площадке, на территории существующих городских АЗС.

Минимальное расстояние от участка работ до р. без названия составляет 800 м.

В районе рассматриваемого участка водоохранные зоны и полосы компетентными органами не установлены. На основании статьи 87 Водного Кодекса Республики Казахстан, минимальные размеры водоохранных зон (ВЗ) и водоохранных полос (ВП) составляют: ВЗ – 500 метров, ВП – 35 метров.

Учитывая вышесказанное, территория реализации намечаемой деятельности находится за пределами минимальных размеров водоохраных зон и полос.

Ближайшая жилая зона (с. Сатбай) находится на расстоянии 4,5 км в восточном направлении от участка осуществления намечаемой деятельности.

Согласно санитарным правилам /3/, площадка СМР не классифицируется. Установление санитарно-защитной зоны не требуется.

Согласно пп. 4 п. 46 раздела 11 Санитарных правил, мусоро(отходо)сжигательные, мусоро(отходо)сортировочные и мусоро(отходо)перерабатывающие объекты мощностью до 40 000 тонн в год, а также согласно пп. 4 п. 52 Санитарных правил места перегрузки и хранения сырой нефти, битума, мазута и других вязких нефтепродуктов и химических грузов относятся ко **II классу опасности**. Размер санитарно-защитной зоны составляет **500 метров**.

В составе объекта предусмотрены открытые парковки автотранспорта. Согласно таблице 1 приложения 2 к Санитарным правилам, для открытой парковки вместимостью до 10 машино-мест установлен санитарный разрыв в размере 10 метров до фасадов жилых домов и торцов с окнами.

На основании вышеизложенных критериев, для проектируемого объекта устанавливается единая нормативная санитарно-защитная зона по наиболее приоритетному показателю, что соответствует **II классу опасности** с размером **СЗЗ 500 метров**. Расстояние от участка размещения до с. Сатбай составляет около 4,5 км в восточном направлении. Данное расстояние до ближайшей жилой зоны выдерживается. Превышения ПДК загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны, а также на ближайшей жилой зоне отсутствуют.

Таким образом, рассматриваемый объект относится ко **II классу опасности**, согласно СП № ҚР ДСМ-2 /3/.

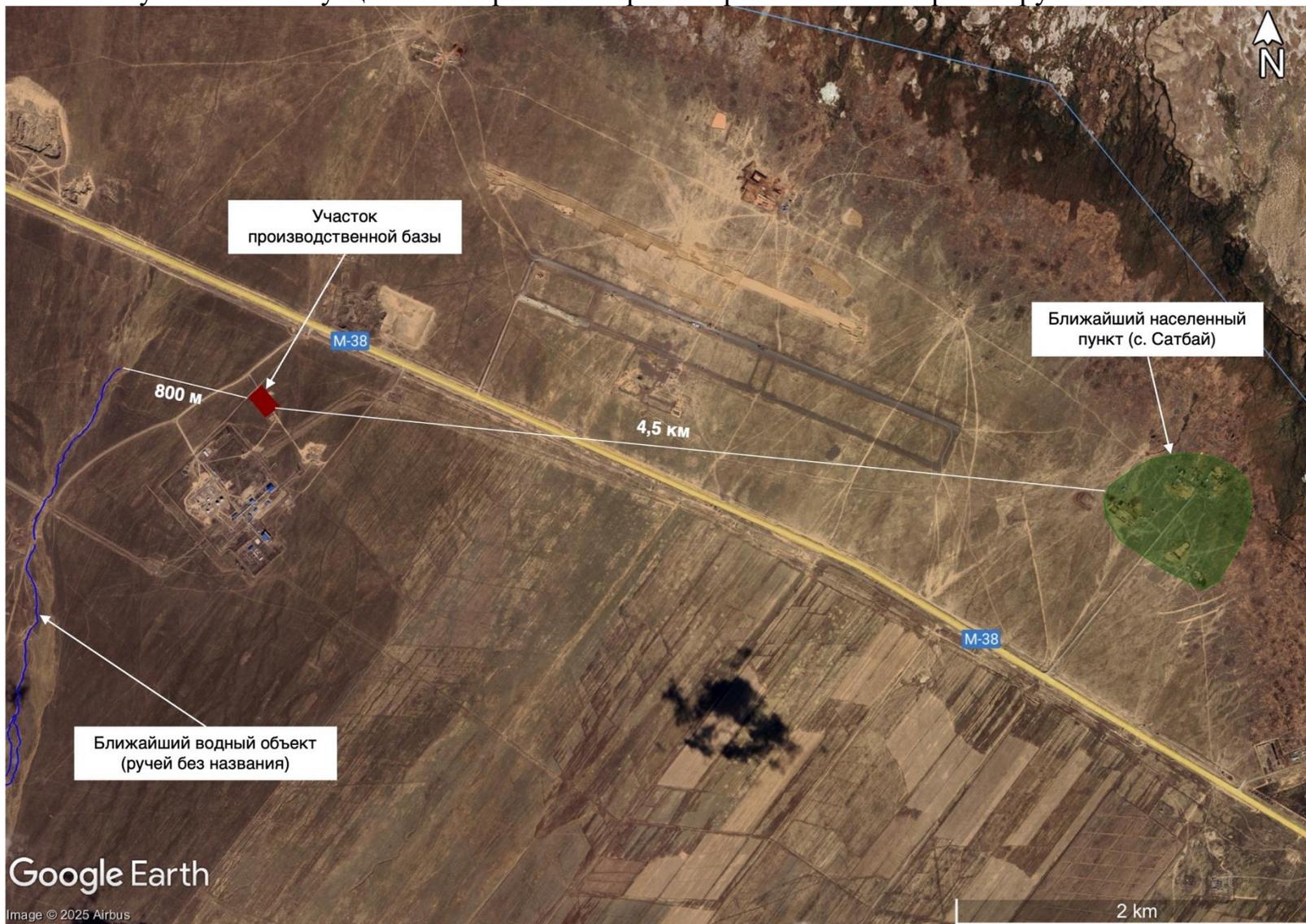
Превышения ПДК загрязняющих веществ на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны, а также на ближайшей жилой зоне **отсутствуют**.

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК /1/, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК.

Согласно п. 6.1.2 раздела 1 приложения 2 к ЭК РК /1/, удаление и (или) восстановление опасных отходов с производительностью, превышающей 10 тонн в сутки, включающие в себя физико-химическую обработку отходов, относится к объектам I категории, что подтверждается заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ08VWF00460182 от 13.11.2025 года.

Карта-схема расположения объектов проектирования представлена на рисунке 1.1.

Рисунок 1.1 - Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта



1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1 Характеристика климатических условий

Климат Зайсанского района – континентальный: зима суровая, лето засушливое, продолжительное и жаркое. Средняя годовая температура воздуха +4°C, абсолютный максимум +40°C, абсолютный минимум -46°C. Расчетная температура наружного воздуха: зимняя -22°C, летняя +29°C. Наиболее холодные месяцы - январь и февраль со средней температурой воздуха – 17,3°C, наиболее жаркий - июль +23°C. Переходы через нулевую температуру происходят 31 марта и 1 ноября, продолжительность периода с положительными температурами - 214 суток, с отрицательными - 151 сутки. Отопительный сезон длится 192 дня. Метели бывают с ноября по апрель, в эти же месяцы наблюдается гололед. Количество дней с сильным ветром (> 15м/сек) может изменяться от 28 до 68; в году бывает в среднем 7 дней с пыльными бурями. Преобладающее направление ветра - СВ 6°, величина скоростного напора ветра зависит от высоты над поверхностью земли: до 10м - 30кг/м² и за 100м - 100кг/м².

Глубина промерзания почвы средняя многолетняя - 63 см, наименьшая – 42 см, наибольшая – 80 см. Динамика промерзания: на первые числа декабря – 16 см, января – 37 см, февраля -54 см, марта – 57 см, апреля – 62 см. Снежный покров устанавливается в середине ноября (самая ранняя дата появления снега - 1 ноября, самая поздняя - 1 декабря); сходит снег 1 апреля, причем самая ранняя дата - 16 марта и самая поздняя - 22 апреля.

Район относится к зоне 8-ми бальной сейсмичности (от VI до IX баллов).

Расчетная относительная влажность воздуха: зимой - 79%, летом - 49%.

1.1.2 Метеорологические условия

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Интенсивная ветровая деятельность и климатические условия района в целом создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты для территории размещения участка намечаемой деятельности, в соответствии с требованиями методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/, согласно сведениям письма РГП «Казгидромет» №: 34-03-01-21/1464 от 26.11.2025 г. (представлено в приложении Б), приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3. Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Размерность	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	с*м* град	200
Коэффициент рельефа местности		1.0
Коэффициент скорости оседания вредных веществ в атмосфере:		1.0
- для газообразных веществ		1.0
- для взвешенных веществ при эффективности улавливания		
90 %		2.0
75-90 %		2.5
при отсутствии газоочистки		3.0
Средняя роза ветров:		
С		5
СВ		6
В		7
ЮВ		6
Ю	%	17
ЮЗ		22
З		25
СЗ		12
штиль		18
Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль)	°С	+29,3
Среднеминимальная температура наиболее холодного месяца (январь)	°С	-20,8
Средняя скорость ветра за год	м/с	2,5
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% (по многолетним данным)	м/с	7

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

В административном отношении участок намечаемой деятельности расположен в Зайсанском районе Восточно-Казахстанской области. Согласно сведениям бюллетеня /3/, наблюдения за состоянием

окружающей среды в районе участка реализации намечаемой деятельности не осуществляются.

Ближайшим населенным пунктом, в котором осуществляются наблюдения за состоянием окружающей среды, является г. Алтай.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Алтай проводятся на 1 автоматической станции.

По данным сети наблюдений г. Алтай, в 3 квартале 2025 года уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, он определялся значением СИ=1,4 (низкий уровень) по оксиду углерода и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовая концентрация оксида углерода составила 1,4 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышение по среднесуточным нормативам всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра» v.3.0 на ПЭВМ. В программном комплексе «Эра» v.3.0, для расчёта приземных концентраций используется расчётный блок ЛБЭД-РК, согласованный с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/.

Расчёт приземных концентраций проводился для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК_{м.р.}).

Климатические данные учтены в соответствии с данными Казгидромета.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчётного прямоугольника 1 при направлении ветра с перебором через 10 градусов и скорости ветра перебором 0,5; 1; 1,5 м/с.

Неблагоприятные направления ветра (град.) и скорости (м/с) определены в каждом узле поиска.

Каждому источнику, в зависимости от объёма газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определённом расстоянии прижимается к

земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

Размер расчётного прямоугольника для расчетов на период эксплуатации выбран 6500 x 4000 м из условия включения полной картины влияния объектов намечаемой деятельности. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 100 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = 3143, Y = 1021 (местная система координат).

Размер расчётного прямоугольника для расчетов на период строительства выбран 6400 x 3600 м из условия включения полной картины влияния объектов намечаемой деятельности. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 200 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = 2406, Y = -27 (местная система координат).

Согласно сведениям РГП на ПХВ «Казгидромет» (справка от 19.11.2025 года представлена в приложении Б), в районе участка реализации намечаемой деятельности наблюдения за состоянием атмосферного воздуха не осуществляются.

Если гидрометеорологической службой РК сообщается о невозможности представления данных по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды, в связи с отсутствием регулярных наблюдений, либо в целом постов наблюдений в данном районе, а также при отсутствии результатов инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в населенном пункте, учет фоновой концентрации при разработке проекта нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется согласно РД 52.04.186-89.

Согласно РД 52.04.186-89, ориентировочные значения фоновой концентрации примесей ($\text{мг}/\text{м}^3$) для городов с разной численностью населения, представлены ниже.

Численность населения, тыс. жителей	Пыль	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид углерода
250-125	0,4	0,05	0,03	1,5
125-50	0,3	0,05	0,015	0,8
50-10	0,2	0,02	0,008	0,4
Менее 10	0	0	0	0

Так как участок размещения объектов намечаемой деятельности расположен вне населенных пунктов, то фоновые концентрации в расчете рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не учитываются (приняты равными нулю).

Период эксплуатации

В период эксплуатации объектов намечаемой деятельности основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут являться: участок пиролиза, насос перекачки сырья, автотранспортная техника, открытые парковки для легкового и грузового автотранспорта.

На рассматриваемом объекте на период эксплуатации предусматривается пять источников загрязнения, из них один организованных и четыре неорганизованных источников выбросов в атмосферу, выбрасывающих в общей сложности 11 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации ожидаются: 6.511239428 т/год, в том числе твердые – 0.006415108 т/год, жидкие и газообразные – 6.50482432 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 6.320641428 т/год, в том числе твердые – 0.002726108 т/год, жидкие и газообразные – 6.31791532 т/год.

Ненормируемые выбросы составят: 0.190598 т/год, в том числе твердые – 0.003689 т/год, жидкие и газообразные – 0.186909 т/год. Согласно п.6 Методики определения нормативов /7/, выбросы от передвижных источников не подлежат нормированию.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице 1.4.

Перечень выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлен в таблице 1.5.

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/. Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период эксплуатации представлены в таблице 1.6.

Расчет рассеивания проведен для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

Максимальные приземные концентрации в период эксплуатации объектов намечаемой деятельности на границе с санитарно-защитной зоной (500 м), по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.3289024 ПДК (0301 Азота диоксид);
- 0.0267403 ПДК (0304 Азота оксид);
- 0.019258 ПДК (0328 Углерод);
- 0.009379 ПДК (0330 Сера диоксид);
- 0.0274735 ПДК (0337 Углерод оксид);
- 0.0014776 ПДК (2732 Керосин);
- 0.0097945 ПДК (1325 Формальдегид);
- 0.0046861 ПДК (0703 Бенз/а/пирен);
- 0.016501 ПДК (2704 Бензин);

- 0.0582284 ПДК (2754 Алканы);
- 0.1794595 ПДК (2735 Масло минеральное).

Анализируя результаты расчета рассеивания, можно сделать вывод, что превышений ПДК загрязняющих веществ на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны (500 м) и ближайшей жилой зоны в период эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Результаты расчета приземных концентраций в графическом виде на период эксплуатации приведены в приложении В.

Период строительства

В период строительства источниками выделения загрязняющих веществ будут являться: ДЭС, компрессор, земляные работы, малярные работы, газорезательные работы, паяльные работы, битумные работы, инертные материалы, механическая обработка материалов, сухие строительные смеси, буровые работы, электросварочные работы, сварка полиэтиленовых труб, газосварочные работы, автотранспортная техника.

На рассматриваемом объекте на период строительства предусматривается 15 источников выбросов, из них два организованных и 13 неорганизованных источников, выбрасывающих в общей сложности 26 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта на период его строительства ожидаются: 5.4740904762 т/год, в том числе твердые – 2.449698838 т/год, жидкие и газообразные – 3.0243916382 т/год. Нормируемые выбросы составят: 4.0845104762 т/год, из них твердые – 2.412058838 т/год, жидкие и газообразные – 1.6724516382 т/год. Ненормируемые выбросы составят: 1.38958 т/год, в том числе твердые – 0.03764 т/год, жидкие и газообразные – 1.35194 т/год. Согласно п.6 Методики определения нормативов /7/, выбросы от передвижных источников не подлежат нормированию.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице 1.4.1.

Перечень выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлен в таблице 1.5.1.

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/. Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период строительства представлены в таблице 1.6.1.

На период строительства расчет проведен по тем веществам, по которым имеется необходимость расчета, согласно таблице 1.6.1 (п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө /4/).

Максимальные приземные концентрации в период осуществления намечаемой деятельности на границе с ближайшей жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.000874 ПДК (0184 Свинец и его неорганические соединения);
- 0.0173762 ПДК (0301 Азота диоксид);
- 0.002217 ПДК (0304 Азота оксид);
- 0.0006359 ПДК (0328 Углерод);
- 0.0041979 ПДК (0616 Диметилбензол);
- 0.0047966 ПДК (1071 Гидроксибензол);
- 0.0087937 ПДК (1210 Бутилацетат);
- 0.0256988 ПДК (2754 Алканы C12-19);
- 0.0059364 ПДК (2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20).

Анализируя результаты расчета рассеивания, можно сделать вывод, что превышений ПДК загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой зоны в период проведения СМР не будет.

Результаты расчета приземных концентраций в графическом виде на период строительства приведены в приложении Г.

Таблица 1.7.1 с перечнем источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлена ниже.

Таблица 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации
Восточно-Казахстанская область, Производственная база Зайсан

Про- изв одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон- /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС Сжигание пиролизного газа Процесс пиролиза	1 1 1	440 1744 2184	Организованный источник	0001	6	0.1	2.5	0.019635		896	1304	
001		Насос перекачки сырья	1	2184	Неорганизованный источник	6001	2					905	1290	10

Продолжение таблицы 1.4 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

№ п/п	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/макс. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3696	18823.529	1.3928	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0601	3060.861	0.2263	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.014	713.012	0.0026	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.022	1120.448	0.0039	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7655	38986.504	4.1607	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000025	0.013	4.8e-8	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003	152.788	0.00052	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3567	18166.539	0.3201	2026
					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое	0.0222		0.16128	2026

Продолжение таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации
Восточно-Казахстанская область, Производственная база Зайсан

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Автотранспортная техника	1	2184	Неорганизованный источник	6002	2					885	1318	10
001		Открытая парковка для легковых автомобилей на 8 м/м	1	2184	Неорганизованный источник	6003	2					777	1352	33
001		Открытая парковка для грузовых автомобилей на 5 м/м	1	2184	Неорганизованный источник	6004	2					838	1376	20

Продолжение таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10						и др.) (716*)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01546		0.05623	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002513		0.009145	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001328		0.003689	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002917		0.00964	2026
18					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02844		0.09728	2026
					2732	Керосин (654*)	0.00416		0.014614	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001546		0.0002842	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002513		0.00004618	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000553		0.00010274	2026
39					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02644		0.03748	2026
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00231		0.003473	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000845		0.00225	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001373		0.0003656	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000514		0.00012606	2026
					0330	Сера диоксид (0.000194		0.000576	2026

Продолжение таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации
Восточно-Казахстанская область, Производственная база Зайсан

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Окончание таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00234		0.005678	2026
					2732	Керосин (654*)	0.000802		0.0020596	2026

Таблица 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
Зайсанский район, Строительство производственной базы

Про- изв одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон- /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор	1	377	Труба	0001	2.5	0.065	2.5	0.0082958		-204	619	
001		Дизельная электростанция	1	191	Неорганизованный источник	0002	2				20	-138	607	5

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

№ строка таблицы	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/макс. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833	1004.123	0.0113	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	1305.480	0.0147	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139	167.555	0.001885	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	335.109	0.00377	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694	836.568	0.00942	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333	40.141	0.000452	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333	40.141	0.000452	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00333	401.408	0.00452	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01		0.00687	2026

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
Зайсанский район, Строительство производственной базы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы	1	1000	Неорганизованный источник	6001	2				20	-191	701	5
001		Инертные материалы	1	1000	Неорганизованный источник	6002	2				20	-206	650	5

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013		0.00893	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001667		0.001145	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00333		0.00229	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00833		0.00573	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0004		0.000275	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004		0.000275	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004		0.00275	2026
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.203		1.012	2026
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0896		1.028	2026

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
Зайсанский район, Строительство производственной базы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Электросварочные работы	1	1000	Неорганизованный источник	6003	2				20	-119	618	5

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0123 Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002244		0.05624572	2026
						0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000264		0.011842978	2026
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003		0.000144432	2026
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004875		0.0000234702	2026
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847		0.00159866	2026
						0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292		0.000090186	2026
						0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0.000458		0.0005032	2026

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5						гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001944		0.0028262	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.04831		0.3663714	2026
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.006522		0.01841459	2026
					1046	4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)	0.01446		0.04000862	2026
					1071	Гидроксибензол (155)	0.00276		0.000785	2026
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0506		0.7175142	2026
					1260	2-Этоксипентилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипентильный эфир, Целлозольвацетат) (1498*)	0.028736		0.31801552	2026

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
Зайсанский район, Строительство производственной базы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Паяльные работы	1	10	Неорганизованный источник	6005	2				20	-165	591	5
001		Буровые работы	1	1	Неорганизованный источник	6006	2				20	-161	582	5
001		Механическая обработка материалов	1	2068	Неорганизованный источник	6007	2				20	-143	626	5
		Механическая обработка материалов	1	1330										
		Механическая обработка материалов	1	1793										
		Механическая обработка материалов	1	4										

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.00085		0.0000214	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0307		0.0943234	2026
					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0001244		0.00000448	2026
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0002267		0.00000816	2026
5	Гидропылеподавление;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.128		0.000461	2026
5					2902	Взвешенные частицы (116)	0.008		0.2083008	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024		0.0775	2026

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
Зайсанский район, Строительство производственной базы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сухие строительные смеси	1	1000	Неорганизованный источник	6008	2				20	-174	613	5
001		Битумные работы	1	6	Неорганизованный источник	6009	2				20	-173	644	5
001		Газосварочные работы	1	100	Неорганизованный источник	6010	2				20	-208	656	5
001		Газорезательны е работы	1	4457	Неорганизованный источник	6011	2				20	-225	676	5
001		Автотранспортн ая техника	1	2920	Неорганизованный источник	6012	2				20	-196	706	5

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.001464		0.001308	2026
5					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.468		0.0317	2026
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002444		0.0001056	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000397		0.00001716	2026
5					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000614		0.00985	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000111		0.0001783	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000262		0.00421	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000426		0.000684	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000417		0.00669	2026
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1816		0.351	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0295		0.05705	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0223		0.03764	2026
					0330	Сера диоксид (0.0362		0.06339	2026

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
Зайсанский район, Строительство производственной базы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Окончание таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.424		0.751	2026
					2732	Керосин (654*)	0.0733		0.1295	2026

Таблица 1.5 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации Восточно-Казахстанская область, Производственная база Зайсан

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.3860596	1.4515642	36.289105
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.06277543	0.23585678	3.93094633
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0153794	0.00641506	0.1283012
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0251663	0.01421874	0.2843748
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.82272	4.301138	1.43371267
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000025	0.000000048	0.048
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.003	0.00052	0.052
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00231	0.003473	0.00231533
2732	Керосин (654*)				1.2		0.004962	0.0166736	0.01389467
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05		0.0222	0.16128	3.2256
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.3567	0.3201	0.3201
	В С Е Г О :						1.70127298	6.511239428	45.72835
<p>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)</p>									

Таблица 1.5.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства
Зайсанский район, Строительство производственной базы

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.002858	0.06609572	1.652393
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.001464	0.001308	0.00436
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0002751	0.012021278	12.021278
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0001244	0.00000448	0.000224
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0002267	0.00000816	0.0272
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.202936	0.373630032	9.3407508
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05381835	0.0814046302	1.35674384
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.025357	0.04067	0.8134
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.04231	0.06945	1.389
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.441534	0.77443866	0.25814622
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001292	0.000090186	0.0180372
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	0.000458	0.0005032	0.01677333

Продолжение таблицы 1.5.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства
Зайсанский район, Строительство производственной базы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.04831	0.3663714	1.831857
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.006522	0.01841459	0.1841459
1046	4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)				0.3		0.01446	0.04000862	0.13336207
1071	Гидроксибензол (155)		0.01	0.003		2	0.00276	0.000785	0.26166667
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0506	0.7175142	7.175142
1260	2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)				1		0.028736	0.31801552	0.31801552
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000733	0.000727	0.0727
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000733	0.000727	0.0727
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0733	0.1295	0.10791667
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)				1.5		0.00085	0.0000214	0.00001427
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0307	0.0943234	0.0943234
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.47533	0.03897	0.03897
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.008	0.2083008	1.388672
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.4207944	2.0432872	20.432872
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0024	0.0775	1.9375

Окончание таблицы 1.5.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства
Зайсанский район, Строительство производственной базы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	В С Е Г О :						2.93571915	5.4740904762	60.9481639

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 1.6 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации
Восточно-Казахстанская область, Производственная база Зайсан

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.06277543	5.83	0.1569	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0153794	5.64	0.1025	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.82272	5.72	0.1645	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000025	6	0.025	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.003	6	0.060	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.00231	2	0.0005	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.004962	2	0.0041	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05	0.0222	2	0.444	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.3567	6	0.3567	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.3860596	5.83	1.9303	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0251663	5.5	0.0503	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

Таблица 1.6.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства
Зайсанский район, Строительство производственной базы

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.002858	2	0.0071	Нет
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	0.001464	2	0.0049	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0002751	2	0.0275	Нет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.0001244	2	0.0006	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.05381835	2.1	0.1345	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.025357	2.03	0.169	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.04831	2	0.2416	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.006522	2	0.0652	Нет
1046	4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)			0.3	0.01446	2	0.0482	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0506	2	0.506	Да
1260	2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)			1	0.028736	2	0.0287	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.000733	2.23	0.0244	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000733	2.23	0.0147	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0733	2	0.0611	Нет
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)			1.5	0.00085	2	0.0006	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0307	2	0.0307	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1			1.47533	2	1.4753	Да

Окончание таблицы 1.6.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства Зайсанский район, Строительство производственной базы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.008	2	0.016	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.4207944	2	1.4026	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0024	2	0.060	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0002267	2	0.2267	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.202936	2.02	1.0147	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.04231	2.03	0.0846	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.441534	2.01	0.0883	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0001292	2	0.0065	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000458	2	0.0023	Нет
1071	Гидроксibenзол (155)	0.01	0.003		0.00276	2	0.276	Да
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum (H_i * M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

Таблица 1.7 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации
Восточно-Казахстанская область, Производственная база Зайсан

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0119662/0.0023932	5.6867146/1.1373429	5452/770	898/1338	0001	95.8	87.4	Производственная база
						6002		12.6	Производственная база
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0009729/0.0003892	0.4623318/0.1849327	5452/770	898/1338	0001	95.8	87.4	Производственная база
						6002		12.6	Производственная база
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002543/0.0000381	0.8589297/0.1288395	5452/770	874/1316	0001	87.8	75.5	Производственная база
						6002	11.8	24.5	Производственная база
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0010182/0.005091	0.4644689/2.3223443	5452/770	898/1338	0001	93.2	88.6	Производственная база
						6002	3.5	11.4	Производственная база
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0073171/0.0003659	0.1794595/0.008973	5462/810	1205/875	6001	100	100	Производственная база
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0022119/0.0022119	0.0582284/0.0582284	5452/770	1283/1648	0001	100	100	Производственная база
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Таблица 1.7.1 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства Зайсанский район, Строительство производственной базы

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000874/9.0000E-7		4158/68		6005	100		Площадка строительства
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0173762/0.0034752		4158/68		6012	90.3		Площадка строительства
						0002	5		Площадка строительства
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002217/0.0008868		4158/68		6012	57.5		Площадка строительства
						0002	25.6		Площадка строительства
						0001	16		Площадка строительства
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0006359/0.0000954		4158/68		6012	87.8		Площадка строительства
						0002	6.8		Площадка строительства
						0001	5.4		Площадка строительства

Окончание таблицы 1.7.1 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства

Зайсанский район, Строительство производственной базы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0041979/0.0008396		4158/68		6004	100		Площадка строительства
1071	Гидроксибензол (155)	0.0047966/0.000048		4158/68		6004	100		Площадка строительства
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0087937/0.0008794		4158/68		6004	100		Площадка строительства
2732	Керосин (654*)	0.0526049/0.0631259		479/-480		6012	100		Площадка строительства
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0256988/0.0256988		4158/68		6009	99.6		Площадка строительства
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0059364/0.0017809		4158/68		6001	43		Площадка строительства
						6006	38.1		Площадка строительства
						6002	18.9		Площадка строительства

1.3.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Участок пиролиза

Технологический процесс термической переработки нефтешлама осуществляется в реакторе при температуре 250-550°C. Производительность мобильной установки по готовому материалу составляет 3024 тонны в год.

На этапе запуска и разогрева пиролизной установки нагрев реактора и обеспечение электроснабжения площадки осуществляется с использованием дизельной электростанции (ДЭС) мощностью 72 кВт. Разогрев установки дизельным топливом осуществляется один раз в сутки, после выхода на рабочий режим установка переходит на потребление собственного пиролизного газа.

Расход дизельного топлива на этапе разогрева составляет 5,2 кг/час, 874 кг/год. Расход собственного пиролизного газа составляет 0,4 т/час, 500 тонн в год.

Установка работает по замкнутому циклу: образующийся в процессе термического разложения сырья пиролизный газ используется в качестве топлива для горелочных устройств печи.

При сжигании дизельного топлива и пиролизного газа в атмосферу выделяются продукты горения: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, формальдегид, бенз(а)пирен. Одновременно за счёт десорбции углеводородов из сырья при его нагреве происходит выделение углеводородов предельных C12-C19.

Выброс всех указанных загрязняющих веществ осуществляется через общую дымовую трубу диаметром 0,1 м на высоте 6 м. Источник выброса организованный (ист. 0001).

Насос перекачки сырья

Загрузка нефтешлама в реактор установки осуществляется при помощи насосного оборудования. Объем сырья, загружаемого на переработку в одном технологическом цикле, составляет 4500 кг. При работе насоса происходит выделение паров масла минерального. Источник выброса неорганизованный (ист. 6001).

Автотранспортная техника

В период эксплуатации установки на площадке задействован грузовой автотранспорт для подвоза сырья. При маневрировании техники и работе двигателей внутреннего сгорания на холостом ходу выделяются: оксид углерода, сажа, диоксид серы, окислы азота и углеводороды (керосин). Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

Открытая парковка

Проектом предусмотрена открытая парковка для легкового автотранспорта общей вместимостью 8 машино-мест. Выброс загрязняющих веществ (таких как оксид углерода, диоксид серы, окислы азота, бензин) будет производиться в процессе въезда, выезда, маневрирования и кратковременной стоянки автотранспортных средств на территории парковки. Источник выброса неорганизованный (ист. 6003).

Открытая парковка

Проектом предусмотрена открытая парковка для грузового автотранспорта на 5 машино-мест. При маневрировании техники и работе двигателей внутреннего сгорания на холостом ходу выделяются: оксид углерода, сажа, диоксид серы, окислы азота и углеводороды (керосин). Источник выброса неорганизованный (ист. 6004).

Работа остального оборудования, задействованного в период эксплуатации, не связана с выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период осуществления намечаемой деятельности представлены в приложении Д.

1.3.2 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Земляные работы

Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозера (244 ч/год), экскаватора (177 ч/год) и вручную (1000 ч/год). Объем земельных масс, перерабатываемых бульдозерами, равен 12354 м³ (22237,2 т), экскаваторами – 4750 м³ (8550 т) вручную – 2829 м³ (5092,2 т). В процессе проведения работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

Инертные материалы

При строительстве будут использоваться песок в количестве 963 м³ (2503,8 т), щебень (до 20 мм) – 378 м³ (1020,6 т), щебень (от 20 мм) – 4003 м³ (10808,1 т), ПГС – 2804 м³ (9890,4 т), глина – 46,2 м³ (124,74 т). Материалы будут храниться на закрытых с четырех сторон площадках. Площадь хранения песка – 50 м², щебня – 150 м², ПГС – 70 м², глины (10 м²). Период хранения инертных материалов – 365 суток. Время пересыпки песка – 1792 ч, щебня – 3447 ч, ПГС – 3604 ч. В процессе формирования складов и хранения инертных материалов в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

Электросварочные работы

Расход электродов марки Э-42А (УОНИ 13/45) – 120 кг, Э-42 (АНО-6) – 2 кг, Э-50А (АНО-Т) – 107 кг, Э-55 (УОНИ 13/55) – 0,2 кг, Э-46 (АНО-4) – 686 кг, сварочной проволоки (Св-081Г2С) – 5528 кг. В процессе проведения электросварочных работ в атмосферный воздух будут выделяться: железа оксид, марганец и его соединения, азота диксид, азота оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003).

Малярные работы

В период строительства будут использоваться следующее ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 0,985 т, растворитель Р-4 – 0,148 т, лак битумный БТ-177, БТ-123, БТ-577 (БТ-577) – 0,069 т, уайт-спирит – 0,172 т, эмаль ПФ-115 – 0,781 т, краска масляная МА-015, МА-0115 (МЧ-123) – 0,134 т, эмаль ХВ-124 – 0,00008 т, лак электроизоляционный (ГФ-95) – 0,0007 т, эмаль ХС-720 (ХС-759) – 0,0079 т. Способ окраски – пневматический. В процессе нанесения и сушки ЛКМ в атмосферный воздух будут выделяться: диметилбензол, бутан-1-ол, диацетон, гидроксibenзол, бутилацетат, 2-этоксиэтилацетат, гептановая фракция, сольвент нефтяной, уайт-спирит. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6004).

Паяльные работы

В период СМР будет задействован паяльник с косвенным нагревом. Общий расход припоя – 16 кг. Время «чистой» пайки – 10 ч/год. В процессе пайки в атмосферный воздух будут выделяться свинец и его неорганические соединения, оксид олова. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6005).

Буровые работы

В период СМР будут проводиться буровые работы. Время бурения молотком бурильным – 1 ч, бурильной машиной – 5,35 ч. В процессе проведения буровых работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться непосредственно в атмосферу, источник выбросов неорганизованный (ист. 6006).

Механическая обработка материалов

При производстве СМР будут задействованы: перфоратор (2068 ч), дрель (1330 ч), шлифовальная машина (1793 ч), сверлильный станок (4 ч). В процессе работы данного оборудования в атмосферный воздух будут выделяться взвешенные частицы, пыль абразивная. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6007).

Сухие строительные смеси

В период строительства будут использованы: сухие смеси на основе цемента – 1,13 т, известь негашеная – 3,14 т, сухие смеси на основе гипса – 19,19 т, мел – 0,00016 т. Все вышеперечисленные материалы будут доставляться на площадку строительства и храниться в герметичной таре, исключаяющей пыление. Выделение пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20, негашеной извести и пыли неорганической гипсового вяжущего будет происходить только в процессе их пересыпки. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6008).

Битумные работы

При производстве СМР будут задействованы электрические битумные котлы. Расход битума – 31,7 т. Время работы – 6 часов. В процессе разогрева битума в электрических котлах происходит выделение алканов C12-19. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6009).

Газосварочные работы

Расход ацетилен в период СМР – 6 кг. В процессе проведения газосварочных работ в атмосферный воздух будет выделяться диоксид и оксид азота. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6010).

Газорезательные работы

На газовую резку будет израсходовано 936 кг пропана. При газовой резке в атмосферу будут выделяться марганец и его соединения, оксид углерода, диоксид азота, оксид железа. Источник выброса неорганизованный (ист. 6011).

Компрессор

При производстве СМР будет задействован компрессор на дизельном топливе. Расход топлива составит 1 кг/час. Время работы – 377 ч. При работе компрессора в атмосферный воздух будут выделяться оксид углерода, диоксид серы, сажа, диоксид азота, оксид азота. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001).

Дизельная электростанция

При производстве СМР будет задействована ДЭС. Расход топлива – 1,2 кг/час, время работы – 191 ч. При сжигании дизельного топлива в атмосферный воздух будут выделяться: диоксид азота, оксид азота, сера диоксид, сажа, оксид углерода. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0002).

Автотранспортная техника

В период строительно-монтажных работ (СМР) будут задействованы источники загрязнения со стационарным расположением, во время работы которых, будут выделяться следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, сажа, диоксид серы, окислы азота и керосин. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6012).

Изготовление бетона и раствора производится на производственной базе строительной организации или предприятиях стройиндустрии с последующей доставкой на площадку строительства спец. автотранспортом в готовом виде. В связи с этим, выделений загрязняющих веществ в процессе использования готового раствора происходить не будет.

Работа остального оборудования, задействованного в период СМР, не связана с выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период осуществления намечаемой деятельности представлены в приложении Д.

1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

В качестве специальных мероприятий на период СМР по предотвращению (сокращению) выбросов предусмотрено использование пылеподавления пылящихся участков (орошение водой при земляных работах, пересыпки инертных материалов).

Общая концентрация загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемого объекта, на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны (500 метров), не превысит допустимых норм.

Общая концентрация загрязняющих веществ в период строительства, на ближайшей жилой зоне, не превысит допустимых норм.

1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Согласно п. 4, ст. 39 ЭК РК /1/, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК /1/, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК.

Согласно п. 6.1.2 раздела 1 приложения 2 к ЭК РК /1/, удаление и (или) восстановление опасных отходов с производительностью, превышающей 10 тонн в сутки, включающие в себя физико-химическую обработку отходов, относится к объектам I категории, что подтверждается заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ08VWF00460182 от 13.11.2025 года.

Предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ на периоды эксплуатации и строительства представлены в таблицах 1.8 и 1.8.1.

Проект нормативов эмиссий разработан отдельным документом в рамках получения услуги по выдаче экологического разрешения на воздействие для объектов I категории.

Таблица 1.8 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации

Восточно-Казахстанская область, Производственная база Зайсан

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2035 гг.		Н Д В			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Производственная база	0001	-	-	0.3696	1.3928	0.3696	1.3928	2026	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Производственная база	0001	-	-	0.0601	0.2263	0.0601	0.2263	2026	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
Производственная база	0001	-	-	0.014	0.0026	0.014	0.0026	2026	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
Производственная база	0001	-	-	0.022	0.0039	0.022	0.0039	2026	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Производственная база	0001	-	-	0.7655	4.1607	0.7655	4.1607	2026	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									
Производственная база	0001	-	-	0.00000025	0.000000048	0.00000025	0.000000048	2026	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)									
Производственная база	0001	-	-	0.003	0.00052	0.003	0.00052	2026	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете) (10)									
Производственная база	0001	-	-	0.3567	0.3201	0.3567	0.3201	2026	

Окончание таблицы 1.8 – Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации

Восточно-Казахстанская область, Производственная база Зайсан

1	2	3	4	5	6	7	8	9
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								
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)								
Производственная база	6001	-	-	0.0222	0.16128	0.0222	0.16128	2026
Всего по объекту:				1.61310025	6.268200048	1.61310025	6.268200048	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				1.59090025	6.106920048	1.59090025	6.106920048	
Итого по неорганизованным источникам:				0.0222	0.16128	0.0222	0.16128	

Таблица 1.8.1 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Зайсанский район, Строительство производственной базы

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Площадка строительства	0001	-	-	0.00833	0.0113	0.00833	0.0113	2026
	0002	-	-	0.01	0.00687	0.01	0.00687	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.01833	0.01817	0.01833	0.01817	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Площадка строительства	0001	-	-	0.01083	0.0147	0.01083	0.0147	2026
	0002	-	-	0.013	0.00893	0.013	0.00893	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0313	0.02363	0.0313	0.02363	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Площадка строительства	0001	-	-	0.00139	0.001885	0.00139	0.001885	2026
	0002	-	-	0.001667	0.001145	0.001667	0.001145	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.003057	0.00303	0.003057	0.00303	
(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								
Площадка строительства	0001	-	-	0.00278	0.00377	0.00278	0.00377	2026
	0002	-	-	0.00333	0.00229	0.00333	0.00229	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00611	0.00606	0.00611	0.00606	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Площадка строительства	0001	-	-	0.000333	0.000452	0.000333	0.000452	2026
	0002	-	-	0.0004	0.000275	0.0004	0.000275	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.000733	0.000727	0.000733	0.000727	

Продолжение таблицы 1.8.1 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	0001	-	-	0.00333	0.00452	0.00333	0.00452	2026
	0002	-	-	0.004	0.00275	0.004	0.00275	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.000733	0.000727	0.000733	0.000727	2026
				0.008063	0.007997	0.008063	0.007997	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	0001	-	-	0.000333	0.000452	0.000333	0.000452	2026
	0002	-	-	0.0004	0.000275	0.0004	0.000275	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.000733	0.000727	0.000733	0.000727	
(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								
Площадка строительства	0001	-	-	0.00694	0.00942	0.00694	0.00942	2026
	0002	-	-	0.00833	0.00573	0.00833	0.00573	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.01527	0.01515	0.01527	0.01515	
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								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Площадка строительства	6003	-	-	0.002244	0.05624572	0.002244	0.05624572	2026
	6011	-	-	0.000614	0.00985	0.000614	0.00985	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.002858	0.06609572	0.002858	0.06609572	
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Площадка строительства	6008	-	-	0.001464	0.001308	0.001464	0.001308	2026
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Площадка строительства	6003	-	-	0.000264	0.011842978	0.000264	0.011842978	2026
	6011	-	-	0.0000111	0.0001783	0.0000111	0.0001783	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0002751	0.012021278	0.0002751	0.012021278	
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Площадка строительства	6005	-	-	0.0001244	0.00000448	0.0001244	0.00000448	2026
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Площадка строительства	6005	-	-	0.0002267	0.00000816	0.0002267	0.00000816	2026

Продолжение таблицы 1.8.1 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	6003	-	-	0.0003	0.000144432	0.0003	0.000144432	2026
	6010	-	-	0.002444	0.0001056	0.002444	0.0001056	2026
	6011	-	-	0.000262	0.00421	0.000262	0.00421	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.003006	0.004460032	0.003006	0.004460032	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
	6003	-	-	0.00004875	0.0000234702	0.00004875	0.0000234702	2026
	6010	-	-	0.000397	0.00001716	0.000397	0.00001716	2026
	6011	-	-	0.0000426	0.000684	0.0000426	0.000684	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00048835	0.0007246302	0.00048835	0.0007246302	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Неорганизованные источники								
	6003	-	-	0.001847	0.00159866	0.001847	0.00159866	2026
	6011	-	-	0.000417	0.00669	0.000417	0.00669	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.002264	0.00828866	0.002264	0.00828866	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Площадка строительства	6003	-	-	0.0001292	0.000090186	0.0001292	0.000090186	2026
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615) Площадка строительства	6003	-	-	0.000458	0.0005032	0.000458	0.0005032	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Площадка строительства	6004	-	-	0.04831	0.3663714	0.04831	0.3663714	2026
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Площадка строительства	6004	-	-	0.006522	0.01841459	0.006522	0.01841459	2026
(1046) 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*) Площадка строительства	6004	-	-	0.01446	0.04000862	0.01446	0.04000862	2026
(1071) Гидроксibenзол (155) Площадка строительства	6004	-	-	0.00276	0.000785	0.00276	0.000785	2026

Продолжение таблицы 1.8.1 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Площадка строительства	6004	-	-	0.0506	0.7175142	0.0506	0.7175142	2026
(1260) 2-Этоксиэтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксиэтиловый эфир, (1498*))								
Площадка строительства	6004	-	-	0.028736	0.31801552	0.028736	0.31801552	2026
(2741) Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)								
Площадка строительства	6004	-	-	0.00085	0.0000214	0.00085	0.0000214	2026
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Площадка строительства	6004	-	-	0.0307	0.0943234	0.0307	0.0943234	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
	6009	-	-	1.468	0.0317	1.468	0.0317	2026
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Площадка строительства	6007	-	-	0.008	0.2083008	0.008	0.2083008	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Площадка строительства	6001	-	-	0.203	1.012	0.203	1.012	2026
	6002	-	-	0.0896	1.028	0.0896	1.028	2026
	6003	-	-	0.0001944	0.0028262	0.0001944	0.0028262	2026
	6006	-	-	0.128	0.000461	0.128	0.000461	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.4207944	2.0432872	0.4207944	2.0432872	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Площадка строительства	6007	-	-	0.0024	0.0775	0.0024	0.0775	2026
Всего по объекту:				2.16881915	4.0845104762	2.16881915	4.0845104762	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.075393	0.074764	0.075393	0.074764	
Итого по неорганизованным источникам:				2.09342615	4.0097464762	2.09342615	4.0097464762	

1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Согласно п.1, ст.110 ЭК РК /1/, декларация предоставляется лицами, осуществляющими деятельность на объектах III категории.

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК /1/, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК.

Согласно п. 6.1.2 раздела 1 приложения 2 к ЭК РК /1/, удаление и (или) восстановление опасных отходов с производительностью, превышающей 10 тонн в сутки, включающие в себя физико-химическую обработку отходов. относится к объектам I категории, что подтверждается заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ08VWF00460182 от 13.11.2025 года.

Исходя из вышесказанного, расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории не приводятся.

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Общая концентрация загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемого объекта, на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны (500 метров), а также на ближайшей жилой зоне, не превысит допустимых норм.

Общая концентрация загрязняющих веществ в период строительства, на ближайшей жилой зоне, не превысит допустимых норм.

В связи с вышесказанным, мероприятия по снижению отрицательного воздействия на периоды эксплуатации и строительства не разрабатывается.

Также, специальные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период проведения строительно-монтажных работ не разрабатывались ввиду временного характера воздействия на окружающую среду.

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

На период эксплуатации, контроль эмиссий в атмосферный воздух будет осуществляться расчетным методом, согласно существующим методикам при осуществлении ежеквартальных отчетов по ПЭК.

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха будет производиться два раза в год на границе санитарно-защитной зоны в двух точках.

В период проведения строительно-монтажных работ максимальная приземная концентрация на границе с жилой зоной составит 0.0256988 ПДК по углеводородам (2754 алканы с12-19), исходя из чего, предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха не предусматриваются. Также, предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха на период проведения строительно-монтажных работ не предусматриваются в связи с кратковременностью воздействия на атмосферный воздух.

1.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

При *первом режиме работы* предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия.

При *втором режиме работы* предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40 %, они включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия,

влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При *третьем режиме работы* предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое на 40-60 %.

В районе размещения объекта проектирования случаи особо неблагоприятных метеорологических условий не прогнозируются (справка РГП «Казгидромет» № 34-02-01-22/487 от 17.04.2023 года представлена в приложении Б), в связи с чем, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на периоды строительства и эксплуатации

2.1.1 Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

В период эксплуатации водоснабжение потребуется в следующих целях:

- использование для питья и других бытовых целей – вода питьевого качества;

- использование для охлаждения мобильной установки, для герметизации и предотвращения выхода пиролизных газов – вода технического качества.

Водоснабжение объекта намечаемой деятельности в период эксплуатации предусматривается привозной водой. Для питьевого водоснабжения также будет применяться привозная бутилированная вода.

Расчет показателей водопотребления и водоотведения на период эксплуатации объекта выполнен расчетным методом на основании удельных норм водопотребления согласно СП РК 4.01-101-2012.

Режим работы производственной базы – 7 месяцев (182 рабочих дня) по графику 6/1. Количество рабочих: 4 человека.

Расчет среднесуточного расхода производится по формуле:

$$Q = N \times n / 1000$$

где

N – количество работающих;

n – норма расхода воды, (л/сут)/чел, (n = 25 – для цехов, из них 11 – горячей).

$$Q_{\text{гор}} = 4 \times 11 / 1000 = 0,044 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{хол}} = 4 \times 14 / 1000 = 0,056 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Водопотребление горячее – 0,044 м³/сут, 8,008 м³/год.

Водопотребление холодное – 0,056 м³/сут, 10,192 м³/год.

Водоотведение: 0,1 м³/сут, 18,2 м³/год.

Расход воды на технические нужды в период эксплуатации составит 0,137 м³/сут, 25 м³/год (из них: 3 м³/год – разовое заполнение, 0,121 м³/сут, 22 м³/год – подпитка системы).

2.1.1.1 Ливневые и талые воды

Объем поверхностного стока определяется по формуле:

$$W_{п.с.} = W_{д} + W_{т}, \text{ м}^3/\text{год}$$

где $W_{д}$ - объем дождевых вод, м³/год;
 $W_{т}$ – объем талых вод, м³/год;

Объем дождевых вод определяется по формуле:

$$W_{д} = 10 * h * k * F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где,

10 – коэффициент пересчета осадков на объем;

h – среднегодовое количество осадков, выпавших в данной местности время за год; для г. Зайсан 50% обеспеченности составляет в теплое время 239 мм, в холодное время 83 мм;

k – коэффициент стока дождевых вод;

F – площадь водосбора, га; 0,6647 (из них 0,15417 – асфальтобетонное покрытие га 0,51053 га – гравийное покрытие

Объем талых вод определяется по той же формуле, что и объем дождевых вод.

где h – количество осадков за холодный период года, k и F – то же, что и в формуле дождевых вод.

Коэффициент стока для разных видов покрытий составляет:

- кровли и асфальтовые покрытия дорог – 0,8-0,9;
- брусчатая мостовая и щебеночное покрытие дорог – 0,6;
- без дорожных покрытий – 0,3.

Объем дождевых вод 50% обеспеченности по участку составит:

$$W_{д} = 10 \times 239 \times 0,8 \times 0,15417 \times 0,6 \times 0,51053 = 90,294 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Объем талых вод 50% обеспеченности по участку составит:

$$W_{т} = 10 \times 83 \times 0,8 \times 0,15417 \times 0,6 \times 0,51053 = 31,357 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Таким образом, общий объем талых и ливневых поверхностных сточных вод составит:

$$W_{год} = 90,294 + 31,357 = 121,651 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Отведение поверхностного стока на территории производственной базы предусматривается по уклону территории с направлением дождевых

вод в приемный лоток с решеткой и пескоулавливателем, далее – в дождеприемный колодец, оборудованный фильтр-патронами для очистки, с последующим поступлением стоков в резервуар-аккумулятор для сбора дождевых стоков и на очистные сооружения дождевой канализации.

Количество загрязнений, поступающих на очистные сооружения с дождевыми водами, составляет:

- по взвешенным веществам – 2000 мг/л;
- по нефтепродуктам – 120 мг/л.

Степень очистки воды на очистных сооружениях принимается: по взвешенным веществам – 98%; по нефтепродуктам – 98%.

На выходе из очистных сооружений концентрация загрязнений составит:

- по взвешенным веществам – 20 мг/л;
- по нефтепродуктам – 0,5 мг/л.

При годовом объеме дождевых вод 90,294 м³/год количество загрязнений, задержанных в очистных сооружениях при принятом эффекте очистки составит:

- взвешенных веществ: $90,294 \times 2000 \times 0,98 \times 10^{-6} = 0,177$ т/год
- нефтепродуктов: $90,294 \times 120 \times 0,98 \times 10^{-6} = 0,011$ т/год

Принятая система очистки поверхностных стоков исключает попадание вредных веществ в поверхностные и подземные воды.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /19/ отходы, образуемые в процессе очистки ливневых стоков имеют следующие наименования (коды):

- Взвешенные вещества – № 19 08 16 – Отходы очистки сточных вод;
- Нефтепродукты – № 19 08 13* – Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод.

2.1.2 Водопотребление и водоотведение на период строительства

Для водоснабжения в период СМР будет применяться привозная вода. Потребность в питьевой воде планируется осуществлять за счет привозной питьевой в емкостях и бутилированной воды из ближайших сетей или объектов торговли ближайшего населенного пункта с. Саяк на договорной основе со специализированными организациями.

Водоотведение предусматривается в «Биотуалет», стоки из которого по мере необходимости будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Количество работников при строительстве: 30 человек.

Период строительства – 6 месяцев (180 рабочих дня).

На основании данных СП РК 4.01-101-2012 /6/ сделаны расчеты основных показателей водопотребления и водоотведения на хозяйственно бытовые нужды рабочих, которые составляют:

Рабочие на строительной площадке:

$$Q = N \times n / 1000$$

где

N – количество работающих;

n – норма расхода воды, (л/сут)/чел, (n=25– для цехов, из них 11 - горячей).

$$Q_{\text{гор}} = 30 \times 11 / 1000 = 0,33 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{хол}} = 30 \times 14 / 1000 = 0,42 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Водопотребление горячее – 0,33 м³/сут, 59,4 м³/период строит.

Водопотребление холодное – 0,42 м³/сут, 75,6 м³/период строит.

Водоотведение: 0,75 м³/сут, 135 м³/период строит.

Также, в период строительства будет применяться техническая вода в количестве 500 м³ на различные технические нужды (пылеподавление и т.д.) Водопотребление безвозвратное.

2.2 Характеристика источника водоснабжения

Для водоснабжения в периоды эксплуатации и строительства будет применяться привозная вода. Потребность в питьевой воде планируется осуществлять за счет привозной питьевой в емкостях и бутилированной воды из ближайших сетей или объектов торговли ближайшего населенного пункта на договорной основе со специализированными организациями.

Качество питьевой воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Качество технической воды должно соответствовать СТ РК 2506-2014 «Вода техническая. Технические условия».

2.3 Водный баланс объекта

Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения на периоды эксплуатации и строительства представлен в таблицах 2.1 и 2.2 соответственно.

Таблица 2.1 – Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Потребители	Всего	Водопотребление, м ³ /сут / м ³ /год.					Водоотведение, м ³ /сут / м ³ /год						
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода								Всего
1	2	3	4			5	6	7	8	9	10	11	
Хоз-бытовые нужды	0,1/ 18,2	-	-	-	-	0,1/ 18,2	-	0,1/ 18,2	-	-	-	0,1/ 18,2	-
Технические нужны	3,121/ 25	0,121/ 22	-	3/3	-	-	0,121/22	-	-	-	-	-	-
ВСЕГО	3,221/ 43,2	0,121/ 22	-	3/3	-	0,1/ 18,2	0,121/22	0,1/ 18,2	-	-	-	0,1/ 18,2	-

Таблица 2.2 - Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Потребители	Водопотребление, м ³ /сут / м ³ /пер. стр.						Водоотведение, м ³ /сут / м ³ /пер.стр.						
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода								
		Всего	в том числе питьевого качества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Хозяйственно-бытовые нужды	0,75/ 135	-	-	-	-	0,75/ 135	-	0,75/ 135	-	-	-	0,75/ 135	-
Технические нужды	2,8/ 500	2,8/ 500	-	-	-	-	2,8/ 500	-	-	-	-	-	-
ИТОГО:	3,55/ 635	2,8/ 500	-	-	-	0,75/ 135	2,8/ 500	0,75/ 135	-	-	-	0,75/ 135	

2.4 Поверхностные воды

Минимальное расстояние от участка работ до р. без названия составляет 800 м.

В районе рассматриваемого участка водоохранные зоны и полосы компетентными органами не установлены. На основании статьи 87 Водного Кодекса Республики Казахстан, минимальные размеры водоохранных зон (ВЗ) и водоохранных полос (ВП) составляют: ВЗ – 500 метров, ВП – 35 метров.

Учитывая вышесказанное, территория реализации намечаемой деятельности находится за пределами минимальных размеров водоохранных зон и полос.

Воздействие на поверхностные воды, рассматриваемым объектом в периоды эксплуатации и строительства исключено, так как в период эксплуатации водоотведение предусмотрено в проектируемые сети, а в период СМР стоки будут вывозиться по договору со специализированной организацией.

Последствия воздействия отбора воды на водную среду исключены, т.к. отбор воды осуществляться не будет.

Организация экологического мониторинга поверхностных вод не требуется.

2.5 Подземные воды

Согласно сведениям РГУ МД «Востказнедра» (приложение к заключению №: KZ08VWF00460182 от 13.11.2025 г. представлено в приложении Е), в пределах намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.

Потребление подземных вод потребителями, рассматриваемыми в рамках настоящего проекта, осуществляться не будет. В связи с чем, истощения подземных вод не произойдет.

Воздействие на подземные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом в периоды эксплуатации и строительства исключено.

Организация экологического мониторинга подземных вод не требуется.

В качестве мероприятий по контролю обустройства основания размещения объектов проектирования предусматривается:

- Геодезический контроль;
- Контроль уплотнения грунта;
- Контроль толщины слоев;
- Контроль водоотвода.

На периоды эксплуатации и СМР предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

4. Будет исключен любой сброс сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

5. Будут приняты запретительные меры по свалкам бытовых и строительных отходов, металлолома и других отходов на участках проведения работ.

6. Будут приняты меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.

7. Предусматривается устройство очистки ливневых и талых вод с территории предприятия.

2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Согласно п. 4, ст. 39 ЭК РК /1/, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК /1/, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК.

Согласно п. 6.1.2 раздела 1 приложения 2 к ЭК РК /1/, удаление и (или) восстановление опасных отходов с производительностью, превышающей 10 тонн в сутки, включающие в себя физико-химическую обработку отходов, относится к объектам I категории, что подтверждается заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ08VWF00460182 от 13.11.2025 года (представлено в приложении Е).

Намечаемая деятельность не предусматривает осуществление сбросов сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

Учитывая вышесказанное, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не производится.

2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с целью заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Согласно п.1, ст.110 ЭК РК /1/, декларация предоставляется лицами, осуществляющими деятельность на объектах III категории.

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК /1/, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК.

Согласно п. 6.1.2 раздела 1 приложения 2 к ЭК РК /1/, удаление и (или) восстановление опасных отходов с производительностью, превышающей 10 тонн в сутки, включающие в себя физико-химическую обработку отходов. относится к объектам I категории, что подтверждается заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ08VWF00460182 от 13.11.2025 года (представлено в приложении Е).

Также, намечаемая деятельность не предусматривает осуществление сбросов сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

Учитывая вышесказанное, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории не производятся.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

На территории Восточно-Казахстанской и Абайской областей известно большое количество разведанных месторождений как полезных ископаемых с запасами, обеспечивающими потребности региона в минерально-сырьевых ресурсах: цветных металлов (Риддер-Сокольное, Тишинское, Малеевское, Николаевское, Артемьевское, Орловское и др.), золота (Бакырчикское, Суздальское, Мизек, россыпи р. Курчум и др.), редких металлов (Бакенное, Белая Гора, Юбилейное, Ахметкино), угля и горючих сланцев (Каражира, Кендырлыкское, Бобровско-Белокаменское), нерудного сырья (огнеупорное сырье, карамзитовые и бетонитовые глины, известняки, кирпичные и цементные суглинки, стекольное сырье и строительные материалы); так и подземных минеральных и питьевых вод (Усть-Каменогорское, Лениногорское, Богатыревское, Кулуджунское).

На территории Восточно-Казахстанской области сосредоточено 27% балансовых запасов свинца, 47,7% — цинка, 47,9% — меди от общереспубликанских запасов. Доля прогнозных ресурсов свинца составляет 24,8%, цинка — 56,7%, меди — 29,3% от общих ресурсов республики.

На территории Восточно-Казахстанской области расположено 50 месторождений золота, запасы которых учтены государственным балансом, в том числе 27 коренных и 23 россыпных.

На участке проектирования месторождения полезных ископаемых отсутствуют.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в периоды строительства и эксплуатации

В период эксплуатации для работы завода потребуется дизельное топливо — 874 кг/год, которое будет приобретено у сторонних организаций на договорной основе.

При строительстве будут использоваться песок в количестве 963 м³ (2503,8 т), щебень (до 20 мм) — 378 м³ (1020,6 т), щебень (от 20 мм) — 4003 м³ (10808,1 т), ПГС — 2804 м³ (9890,4 т), глина — 46,2 м³ (124,74 т), которые будут приобретены у сторонних организаций на договорной основе.

В период проведения строительно-монтажных работ, для обеспечения работы строительной техники, потребуется дизельное топливо. Заправка будет осуществляться на ближайших организованных автозаправочных станциях (АЗС), расположенных за пределами рассматриваемого участка. Что, в свою очередь, исключит образование дополнительных источников загрязнения и возникновение проблем,

связанных с использованием минеральных и сырьевых ресурсов на месте проведения работ.

3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Настоящим проектом не предусматривается добыча минеральных и сырьевых ресурсов, в связи с чем, прогнозирование воздействия добычи на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не приводится.

3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Разработка природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий не требуется, т.к. эксплуатация проектируемого объекта, а также проведение строительно-монтажных работ с целью реализации проектного замысла, не приведут к нарушениям водного режима и нарушениям территорий.

3.5 Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Настоящим проектом не предусматривается недропользование, добыча и переработка полезных ископаемых, в связи с чем, материалы не предоставляются.

В целом оценка воздействия объекта проектирования на недра характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения строительных работ, при соблюдении правил эксплуатации, отрицательного влияния на недра не окажет.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1 Виды и объемы образования отходов

4.1.1 Период эксплуатации

Перечень образуемых отходов включает в себя шесть видов, из которых три опасных, три неопасных.

Общий объем образования отходов составит – 140,463 т/год, в том числе опасных – 135,6 т/год, неопасных – 4,863 т/год.

Смешанные коммунальные отходы (далее - СКО) будут образовываться в результате жизнедеятельности и санитарно-бытового обслуживания рабочего персонала. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /19/ (далее – Классификатор отходов), отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные).

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается сроком не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

Для временного складирования отходов на месте их образования предусмотрены металлические контейнеры. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

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», количество бытовых отходов на промышленных предприятиях составляет 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³.

Режим работы производственной базы – 7 месяцев по графику 6/1. Работы предусматривается проводить в одну смену. Продолжительность смены составляет 12 часов. Численность персонала на период эксплуатации объекта – 4 человека.

Объем СКО согласно удельным нормам составит:

$$G = N \times g \times n, \text{ т/год}$$

где N – количество сотрудников;
 g – коэффициент выделения СКО на одного человека, $g = 0,00625$ т/мес;
 n – количество месяцев, $n = 7$.

$$G = 4 \times 0,00625 \times 7 = 0,175 \text{ т/год.}$$

Отходы уборки улиц будут образовываться при уборке территории, имеющей твердое, бетонированное покрытие. Согласно Классификатору отходов /19/, отходы имеют следующий код: № 20 03 03 (неопасные).

Для временного складирования отходов на месте их образования предусмотрены металлические контейнеры. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

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» /6/, количество отходов определяется по формуле:

$$M = S \times q, \text{ т/год;}$$

где S – площадь убираемых территорий;
 q – нормативное количество смета, $q = 0,005$ т/м², согласно п.2.45 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» /6/.

Площадь твёрдого покрытия составит 1541,7 м².

Учитывая, что как минимум в течении пяти месяцев на территории объекта образовывается устойчивый снежный покров, ежегодный объем образования отходов уборки улиц составит:

$$M = ((1541,7 \times 0,005)/12) \times 7 = 4,497 \text{ т/год.}$$

Ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами образуется в процессе применения обтирочного материала. Согласно Классификатору отходов /19/, отходы имеют следующий код №: 15 02 02* (опасные). Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, на территории участка работ. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (обтирочного материала) (M_0 , т/год), норма содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) /11/:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

Согласно данным рабочего проекта, $M_0 = 0,4724$ т/год;

$$M = 0,12 \times 0,4724 = 0,0567 \text{ т;}$$

$$W = 0,15 \times 0,4724 = 0,0709 \text{ т;}$$

$$N = 0,4724 + 0,0567 + 0,0709 = 0,6 \text{ т/год.}$$

Грунт и камни, содержащие опасные вещества образуются после проведения пиролиза отходов (твердый остаток). Согласно Классификатору отходов /19/, отходы имеют следующий код №: 17 05 03* (опасные). Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, на территории участка работ. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе.

Масса образующихся отходов определяется исходя из массы перерабатываемого нефтешлама (M_0) и доли минеральных и загрязнённых примесей, переходящих в отход, по формуле:

$$N = M_0 \times k,$$

где N – масса образующихся отходов, т/год;

M_0 – масса перерабатываемого нефтешлама, т/год;

k – доля минеральных и загрязнённых примесей в исходном сырье, $k = 3\%$.

Согласно данным рабочего проекта, масса перерабатываемого нефтешлама составляет 4500 т/год. Объём образования отходов составит:

$$N = 4500 \times 0,03 = 135 \text{ т/год.}$$

Отходы очистки сточных вод (Взвешенные вещества) образуются в процессе проведения очистки поверхностных сточных вод. Согласно Классификатору отходов /19/, отходы имеют следующий код: № 19 08 16 (неопасные). Временное хранение отходов будет осуществляться непосредственно в очистных сооружениях (емкость предусмотрена конструкцией) сроком не более шести месяцев (ст. 320 Экологического кодекса /1/). Вывоз отходов из контейнеров осуществляется специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Количество образования – 0,177 т/год (расчет представлен в разделе 2.1.1.1).

Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Нефтепродукты) образуются в процессе проведения очистки поверхностных сточных вод. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /19/ отходы имеют следующий код: № 19 08 13* (опасные). Временное хранение отходов будет осуществляться непосредственно в очистных сооружениях (емкость предусмотрена конструкцией) сроком не более шести месяцев (ст. 320 Экологического кодекса /1/). Вывоз отходов из контейнеров осуществляется специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Количество образования – 0,011 т/год (расчет представлен в разделе 2.1.1.1).

4.1.2 Период строительства

Перечень образуемых отходов включает в себя девять видов, из которых два опасных, шесть неопасных.

Общий объем образования отходов составит – 18,413 т/год, в том числе опасных – 1,033 т/год, неопасных – 17,38 т/год.

Смешанные коммунальные отходы будут образовываться в результате жизнедеятельности и санитарно-бытового обслуживания рабочего персонала, задействованного в процессе производства строительных работ. Согласно Классификатору отходов /19/ отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные).

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

Для временного хранения отходов на месте их образования предусматривается размещение контейнеров на территории площадки строительства (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Численность персонала на период проведения строительных работ объектов намечаемой деятельности составит 30 человек. Продолжительность строительных работ – 6 месяцев.

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» /20/, количество смешанных коммунальных отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, при плотности $0,25 \text{ т/м}^3$ ($0,00625 \text{ т/мес}$, $0,075 \text{ т/год}$).

Объем смешанных коммунальных отходов, согласно удельным нормам на период проведения строительно-монтажных работ объектов намечаемой деятельности составит:

$$G = N \times g \times n, \text{ т/год};$$

где: N – количество сотрудников, N = 30 чел.;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека;

n – продолжительность, т/мес /20/.

Таким образом, количество смешанных коммунальных отходов составит:

$$G = 30 \times 0,00625 \times 6 = 1,5 \text{ т/год}.$$

Отходы сварки будут образовываться при проведении сварочных работ в процессе проведения строительных работ. Согласно Классификатору отходов /19/, отходы имеют следующий код: № 12 01 13 (неопасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в металлических контейнерах, на площадке строительства объектов намечаемой деятельности. По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев, отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Норма образования отхода составит /20/:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где - фактический расход электродов, т/год;

- остаток электрода, = 0.015 от массы электрода.

$$N = 6,44 \times 0,015 = 0,1 \text{ т/год}.$$

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами будет образовываться в процессе проведения покрасочных работ в период строительства. Согласно Классификатору отходов /19/, отходы имеют следующий код: № 15 01 10* (опасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в металлических контейнерах, на площадке строительства объектов намечаемой деятельности. По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев, отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Норма образования отхода определяется по формуле /20/:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{кi}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{\text{кi}}$ - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кi}}$ (0.01-0.05).

Лакокрасочные материалы (общей массой 5,4 тонн), используемые в период строительства, будут расфасованы в 1080 банок по 5 кг. Вес тары составит 0,5 кг.

$$N = (0,0005 \times 1080 + 5,4 \times 0,05) = 0,81 \text{ т/год.}$$

Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная) будут образовываться в процессе проведения строительных работ. Согласно Классификатору отходов /19/, отходы имеют следующий код: № 15 02 02* (опасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в металлических контейнерах, на площадке строительства объектов намечаемой деятельности. По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев, отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) /20/:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0,12 \cdot M_0, \quad W = 0,15 \cdot M_0.$$

$$M_0 = 0,18 \text{ т/год;}$$

$$M = 0,12 \times 0,18 = 0,0216 \text{ т;}$$

$$W = 0,15 \times 0,18 = 0,027 \text{ т;}$$

$$N = 0,18 + 0,0216 + 0,027 = 0,223 \text{ т/год.}$$

Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры будут образовываться в процессе проведения строительных работ. Согласно Классификатору отходов /19/, отходы имеют следующий код: № 03 01 05 (неопасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в металлических контейнерах, на площадке строительства объектов намечаемой деятельности. По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев, отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери древесины составляют 4% /20/. Отсюда:

$$N = 75 \times 4 / 100 = 3 \text{ т/год.}$$

Черные металлы будут образовываться в процессе проведения строительных работ. Согласно Классификатору отходов /19/, отходы имеют следующий код: № 16 01 17 (неопасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в металлических контейнерах, на площадке строительства объектов намечаемой деятельности. По мере накопления, но не более чем

через шесть месяцев, отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери черных металлов составляют 1%. Отсюда:

$$N = 100 \times 1 / 100 = 1 \text{ т/год.}$$

Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики будут образовываться в процессе проведения строительных работ. Согласно Классификатору отходов /19/, отходы имеют следующий код: № 17 01 07 (неопасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в металлических контейнерах, на площадке строительства объектов намечаемой деятельности. По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев, отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Объем образования данного вида отхода принимается по факту образования. Учитывая исходные данные принято – 10 т/год. Уточняется при разработке проектно-сметной документации.

Отходы пластмассы будут образовываться в процессе проведения строительных работ. Согласно Классификатору отходов /19/, отходы имеют следующий код: № 07 02 13 (неопасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в металлических контейнерах, на площадке строительства объектов намечаемой деятельности. По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев, отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери полиэтилена составляют 3%. Отсюда:

$$N = 36 \times 3 / 100 = 1,08 \text{ т/год.}$$

Кабели будут образовываться в процессе проведения строительных работ. Согласно Классификатору отходов /19/, отходы имеют следующий код: № 17 04 11 (неопасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в металлических контейнерах, на площадке строительства объектов намечаемой деятельности. По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев, отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери кабеля составляют 2,5%. Отсюда:

$$N = 28 \times 2,5 / 100 = 0,7 \text{ т/год.}$$

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления не приводятся, так как образующиеся в периоды эксплуатации и строительства отходы будут должным образом храниться (в закрытых контейнерах, а также, образующиеся в период эксплуатации отходы очистки ливневых вод будут храниться непосредственно в очистных сооружениях в емкостях, предусмотренными конструкцией) и своевременно передаваться специализированным организациям. Смешивание отходов запрещено.

4.3 Рекомендации по управлению отходами

Для хранения образующихся в периоды эксплуатации и строительства смешанных коммунальных отходов предусматриваются металлические контейнеры, установленные на специально отведенной площадке. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

Отходы уборки улиц, пыль и частицы черных металлов, опилки и стружка черных металлов, другие изоляционные или трансформаторные масла, отходы сварки, использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, а также ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная), опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры (древесные отходы) черные металлы, смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, пластмассы, кабеля, будут временно храниться (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) в контейнерах, на специально организованных площадках. Смешивание отходов запрещено, каждый вид отхода будет храниться в отдельном контейнере. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

4.4 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Согласно п.1, ст.110 ЭК РК /1/, декларация предоставляется лицами, осуществляющими деятельность на объектах III категории.

Согласно п. 6.1.2 раздела 1 приложения 2 к ЭК РК /1/, удаление и (или) восстановление опасных отходов с производительностью,

превышающей 10 тонн в сутки, включающие в себя физико-химическую обработку отходов. относится к объектам I категории, что подтверждается заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ08VWF00460182 от 13.11.2025 года.

В связи с вышесказанным, виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду на периоды эксплуатации и строительства не приводятся.

Лимиты накопления отходов в периоды эксплуатации и СМР представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Лимиты накопления отходов в периоды эксплуатации и СМР

Наименование отходов	Код	Образование, т/год	Накопление, т/год	Передача спец. организациям на договорной основе, т/год
Период эксплуатации (2026-2035 гг.)				
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01 неопасные	0,175	0,175	0,175
Отходы уборки улиц	20 03 03 неопасные	4,5	4,5	4,5
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами	15 02 02* опасные	0,6	0,6	0,6
Грунт и камни, содержащие опасные вещества	17 05 03* зеркальные	135	135	135
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (нефтепродукты)	19 08 13* опасные	0,011	0,011	0,011
Отходы очистки сточных вод (взвешенные вещества)	19 08 16 неопасные	0,177	0,177	0,177
Итого опасных отходов:		135,611	135,611	135,611
Итого неопасных отходов:		4,852	4,852	4,852
Итого:		140,463	140,463	140,463
Период СМР (2026 г.)				
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	1,5	1,5	1,5
Отходы сварки	12 01 13	0,1	0,1	0,1
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	15 01 10*	0,81	0,81	0,81
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)	15 02 02*	0,223	0,223	0,223
Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры (древесные)	03 01 05	3	3	3

отходы)				
Черные металлы	16 01 17	1	1	1
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	17 01 07	10	10	10
Отходы пластмассы	07 02 13	1,08	1,08	1,08
Кабели	17 04 11	0,7	0,7	0,7
Итого опасных отходов:		1,033	1,033	1,033
Итого неопасных отходов:		17,38	17,38	17,38
Итого:		18,413	18,413	18,413

5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При реализации проекта, и по его окончанию, дополнительных физических воздействий происходить не будет. При проектировании технологического оборудования приняты все необходимые меры по снижению шума и вибрации, воздействующих на человека на рабочих местах, до значений, не превышающих допустимые.

Использование радиоактивных источников не предусматривается. Электромагнитное воздействие будет находиться в пределах допустимых норм.

5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Тепловое воздействие на окружающую среду будет находиться в пределах допустимых норм. Дополнительного теплового влияния после реализации проекта на окружающую среду оказываться не будет.

Электромагнитное воздействие на окружающую природную среду не будет превышать допустимые нормы, а, следовательно, и значительное электромагнитное влияние оказываться не будет.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже - инфразвук, выше - ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;
- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;
- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;
- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На территории объектов намечаемой деятельности в период эксплуатации возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

На периоды эксплуатации и строительства были проведены расчеты уровня шумового воздействия с использованием программного комплекса «Эра-Шум» 4.0 на ПЭВМ.

Согласно санитарным правилам /3/, объект относится ко II классу опасности. Размер расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны составит 500 метров.

Расчет уровня шумового воздействия на период эксплуатации был проведен на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны (500 метров). Превышения ПДУ звука (звукового давления) отсутствуют.

Согласно Санитарным правилам /3/, площадка строительства не классифицируется, установление санитарно-защитной зоны или санитарного разрыва для неё не требуется.

Расчет уровня шумового воздействия на период строительства был проведен на границе ближайшей жилой зоны. Превышения ПДУ звука (звукового давления) отсутствуют.

На период СМР основным источником шума является транспорт.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для территории, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов с 7 до 23 часов считается допустимой шумовая нагрузка 55 дБА.

Возможно некоторое повышение шума при передвижении автотранспорта, подвозящего строительные материалы, трубы и пр. к месту строительства. Такое воздействие является локальным и временным.

Согласно проведенному расчету звукового давления на период строительства, максимальный уровень шума на ближайшей жилой зоне не превысит установленные допустимые нормативы, составляет 19 дБА.

Согласно проведенному расчету звукового давления на период эксплуатации, максимальный уровень шума: на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоне (500 м) не превысит установленные допустимые нормативы, составляет 36 дБа; на границе с ближайшей жилой зоной, составляет 15 дБа.

Расчеты уровней шума и результаты расчёта уровней шума в графическом виде на период эксплуатации представлены в приложении Ж.

Расчеты уровней шума и результаты расчёта уровней шума в графическом виде на период строительства представлены в приложении З.

Анализируя проведенные расчеты на периоды эксплуатации и строительства объектов намечаемой деятельности можно сделать вывод, что превышений предельно-допустимого уровня звукового давления на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны, а также на границе с ближайшей жилой зоной отсутствуют. Шумовое воздействие объектов намечаемой деятельности находится в пределах допустимых норм, сверхнормативного воздействия на компоненты окружающей среды в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.

5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

По информации РГП «Казгидромет» радиационная обстановка по Восточно-Казахстанской области остается стабильной /20/.

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,35 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягуз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетам.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-4,1 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м².

В целом, оценка физических воздействий, оказывающих влияние на окружающую среду, характеризуется как допустимая.

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

В административном отношении участок намечаемой деятельности расположен по адресу: Восточно-Казахстанская область, Зайсанский район, в 27 км северо-западнее г. Зайсан, на земельном участке с кадастровым номером: 05-069-013-424.

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

Вид права: частная собственность.

Целевое назначение: для строительства производственной базы, переработки нефти, производства нефтепродуктов, нефтешламов и буровых отходов.

Площадь: 15 000 м² (1,5 га).

План земельного участка в масштабе 1:5000 №: 0407682 представлен в приложении И.

Основные технико-экономические показатели участка реализации проектного замысла предоставлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Технико-экономические показатели участка реализации проектного замысла

№ п/п	Наименование показателей	Площадь, м ²	%
1	Площадь земельного участка согласно правоустанавливающему документу	15000	
2	Площадь земельного участка в границах благоустройства	15000	100
3	Площадь застройки зданий	4939,7	32,93
4	Площадь покрытий, в том числе:	6647,0	44,31
5	– гравийное покрытие	5105,3	34,03
5.1	– асфальтобетонное покрытие	1541,7	10,28
6	Площадь озеленения территории	1350,0	9,0
7	Оставшаяся территория	2063,3	13,76

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Согласно сведениям РГП «Казгидромет» /7/, наблюдения за почвенным покровом в районе участка проектирования не ведутся.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено периодом проведения строительных работ.

В процессе планировки участка строительства не предусматривается снятие плодородного слоя почвы, в виду его отсутствия на территории участка.

В качестве мероприятий по контролю обустройства основания размещения объектов проектирования предусматривается:

- Геодезический контроль;
- Контроль уплотнения грунта;
- Контроль толщины слоев;
- Контроль водоотвода.

Временное складирование отходов на периоды эксплуатации и строительства предусматривается в специально отведенных местах и контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок. Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено периодом проведения строительных работ.

В процессе планировки участка строительства не предусматривается снятие плодородного слоя почвы, в виду его отсутствия на территории участка.

Работы, обуславливающие образование вскрышных пород, в процессе строительства, осуществляться не будут.

В связи с чем, планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород не приводятся.

6.5 Организация экологического мониторинга почв

Согласно п.1 ст. 159 ЭК РК /1/, 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.

Намечаемая деятельность не будет оказывать негативного сверхнормативного воздействия на состояние почв, в связи с чем, мониторинг почв не предусматривается.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

В зависимости от рельефа и высоты над уровнем моря, на территории Восточно-Казахстанской области можно наблюдать разнообразные типы растительности. В горных районах растут лиственные и хвойные леса, а также кустарниковые зоны. На равнинах и степях обычно преобладают травянистые растения, разные виды злаков и кустарников.

По информации КГУ «Зайсанское лесное хозяйство» (письмо №368 от 19.11.2025 года представлено в приложении К), участок намечаемой деятельности ТОО «Асфекс» находится за пределами земель государственного лесного фонда, находящихся в ведении КГУ «Зайсанское лесное хозяйство».

Согласно ответу РГП «Казахское лесоустроительное предприятие» от 22.10.2025 №04-02-05/1587 (приложение к заключению №: KZ08VWF00460182 от 13.11.2025 г. представлено в приложении Е), участок ТОО «Асфекс» расположен вне границ государственного лесного фонда и земель особо охраняемых природных территорий, имеющих статус юридического лица.

7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Факторы среды обитания растений, влияющих на их состояние, представлены абиотическими факторами (свет, температура, влажность, химический состав воздушной, водной и почвенной среды), биотическими факторами (все формы влияния на организм со стороны окружающих живых существ) и антропогенными факторами (разнообразные формы деятельности человеческого общества, которые приводят к изменению природы как среды обитания других видов или непосредственно сказываются на их жизни).

Осуществление намечаемой деятельности не приведет к изменениям текущего состояния факторов среды обитания растений.

7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются.

Снос зеленых насаждений на участках проведения работ не предусматривается. Необходимости в растительности на период

строительства и эксплуатации объекта нет.

При этом негативное воздействие на растительный мир в период эксплуатации проектируемого объекта, а также в период проведения строительно-монтажных работ, оказываться не будет.

7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов не приводится, так как данным проектом не предусматривается использование растительных ресурсов.

7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются.

Снос зеленых насаждений на участках проведения работ не предусматривается. Необходимости в растительности на период строительства и эксплуатации объекта нет.

В качестве благоустройства, проектом, предусмотрено озеленение территории посевом трав на площади 510,3 м².

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования.

При этом, сверхнормативное негативное воздействие на растительный мир в период эксплуатации проектируемого объекта, а также в период проведения строительно-монтажных работ, оказываться не будет.

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

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются.

Снос зеленых насаждений на участках проведения работ не предусматривается. Необходимости в растительности на период строительства и эксплуатации объекта нет.

В качестве благоустройства, проектом, предусмотрено озеленение территории посевом трав на площади 510,3 м².

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования.

Иные изменения в растительном покрове в зоне действия объекта не произойдут.

7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ,

улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Рекомендации по сохранению растительных сообществ:

- обеспечение охраны и воспроизводства зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными и строительными отходами, сточными водами;
- сохранение биологического разнообразия и целостности растительных сообществ;
- недопущение повреждения и любого другого типа воздействия на растительный мир.

7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются.

Снос зеленых насаждений на участках проведения работ не предусматривается. Необходимости в растительности на период строительства и эксплуатации объекта нет.

В качестве благоустройства, проектом, предусмотрено озеленение территории посевом трав на площади 510,3 м².

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования.

При этом, негативное воздействие на растительный мир в период эксплуатации проектируемого завода, а также в период проведения строительно-монтажных работ, оказываться не будет.

Оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются, в связи с отсутствием негативного воздействия на растительный мир в процессе осуществления намечаемой деятельности.

Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие, его минимизацию и смягчение заключаются в следующем:

- запрещено осуществлять снос и пересадку зеленых насаждений без согласования с уполномоченным органом;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными и строительными отходами, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Фауна Зайсанского района разнообразна и включает в себя как степных, так и горных животных. В Зайсанской котловине обитают около 400 видов птиц и 60 видов млекопитающих. Здесь можно встретить волков, лисиц, зайцев, а также различных грызунов и пресмыкающихся.

В самом озере Зайсан много рыбы, включая судака, щуку, налима, окуня и других.

8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На участке проектирования отсутствуют редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды животных. Участок проектирования расположен в границах существующего населенного пункта, площадка размещения проектируемого объекта длительное время находилась под влиянием интенсивного антропогенного воздействия.

В соответствии с информацией интерактивной карты природных ресурсов Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов /33/, на участке намечаемой деятельности отсутствуют земли ООПТ, государственного лесного фонда, миграционные пути животных, растения и животные, занесенную в Красную книгу.

Согласно письму Восточно-Казахстанского областного общества охотников и рыболовов от 23 октября 2025 года №219, участок планируемой деятельности ТОО «Асфекс» расположен на территории охотничьего хозяйства «Зайсан».

В данном районе обитают следующие виды диких животных: серая куропатка, толай-заяц, лисица.

Миграционные пути диких животных отсутствуют. Животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, на данной территории отсутствуют.

8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Воздействие объекта намечаемой деятельности на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, места концентрации животных, в процессе строительства, будет незначительным и слабым. Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего проекта, нарушены не будут.

8.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта исключены, так как проектом предусмотрено строительство жилого дома с закрытым паркингом в границах существующей застройки в черте города.

8.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности

Предусмотрены следующие мероприятия по сохранению животного мира:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- проведение лекций по информированию персонала о возможном наличии на участке проведения работ животных. Лекции будут проводиться с наглядными материалами;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории проведения работ. Карьер будет огорожен сеткой во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутритриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит

возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

- установка информационных табличек в местах ареалов обитания животных;

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- максимально возможное приведение в исходное состояние нарушенной территории. В рамках отдельного проекта разработан план ликвидации последствий недропользования.

В процессе проведения добычных работ необходимо:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих;

- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

- обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе проведения добычных работ природоохранных требований и правил.

При стабильной работе объекта намечаемой деятельности и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир, оснований нет.

В соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;

- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров.

При проведении любых видов работ обязательно будут выполняться мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении животных. Выполнение работ будет осуществляться с соблюдением требований, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого вреда, в том числе и неизбежного.

В целом оценка влияния рассматриваемого объекта на животный мир характеризуется как допустимая.

Средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2 и 5 пункта 2 статьи 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 Средства для осуществления мероприятий для сохранения среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге
1	2	3	4
1	Установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных	2026 год (период СМР)	50
2	Установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних	2026 год (период СМР)	50
3	Осуществление своевременного сбора производственных и бытовых отходов в целях недопущения поедания отходов дикими животными.	2026-2035 годы	50
4	Проведение лекций по информированию персонала о возможном наличии на участке проведения работ представителей животного мира.	2026-2035 годы	10
Итого:			160

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

Восточно-Казахстанская область - уникальный край неповторимых ландшафтов. На западе раскинулась долины Иртыша, на севере и востоке – Алтайские горы. На юге простирается Зайсанская котловина, ограниченная хребтами Сауыр и Тарбагатай. В лесах Рудного Алтая встречается более тысячи видов растений, много животных и птиц.

Преобладают горный, горно-таежный, горно-луговой, лесной, лесостепной, степной, долинный, полупустынный и пустынный ландшафты. Большую часть территории занимают горные системы Рудного и Южного Алтая, Калбы, Саур-Тарбагатая. Высота гор - от 800 до 1500 м, на крайнем востоке Алтая - до 3000-4000 м (гора Белуха - 4506 м). В казахстанской части Алтая насчитывается около 350 ледников общей площадью 99,1 кв. км. Горные системы разделены широкими межгорными впадинами. Крупнейшие из них - Зайсанская и Алакольская.

Западная часть Восточно-Казахстанской области занята Казахским мелкосопочником. Предгорные равнины характеризуются преобладанием ковыльно-разнотравных и ковыльно-типчачковых степей. Долина Иртыша - наиболее равнинная часть области. В Зайсанской котловине развиты полынные и полынно-солянковые пустынные степи.

Город Усть-Каменогорск расположен у подножия самых западных отрогов хребта плавно переходящих в Прииртышскую равнину. Ландшафт района характеризуется сухим климатом с малым количеством осадков и редкими реками, что сильно влияет на природную среду и биологическое разнообразие. Основными ландшафтными элементами района являются: равнины и плато, холмы, скалы и утесы.

В период реализации проекта и по его окончанию, изменения в ландшафтах г. Усть-Каменогорск не ожидаются. В связи с чем, мероприятия по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий и восстановлению ландшафтов в рамках настоящего проекта не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия проектируемых работ на ландшафты характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения строительного-монтажных работ, при соблюдении правил эксплуатации, отрицательного влияния на ландшафты не окажет.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Краткие итоги социально-экономического развития Восточно-Казахстанской области /13/.

Численность и миграция населения. Численность населения области на 1 июня 2025г. составила 722,2 тыс. человек, в том числе 486,4 тыс. человек (67,3%) – городских, 235,8 тыс. человек (32,7%) – сельских жителей.

Естественная убыль населения в январе-мае 2025г. составила 357 человек (в соответствующем периоде предыдущего года естественный прирост составил 151 человек).

За январь-май 2025г. число родившихся составило 3009 человек (на 16,6% меньше чем в январе-мае 2024г.), число умерших составило 3366 человек (на 2,7% меньше чем в январе-мае 2024г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -1431 человек (в январе-мае 2024г. – -825 человек), в том числе во внешней миграции положительное сальдо – 13 человек (-48), во внутренней отрицательное сальдо – -1444 человека (-777).

Отраслевая статистика. Объем промышленного производства в январе-июне 2025г. составил 1566160,4 млн. тенге в действующих ценах, что на 8,8% меньше, чем в январе-июне 2024г.

В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров объемы производства снизились на 3,3%, в обрабатывающей промышленности на 11,3%, в водоснабжении; водотведении; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений на 1,7%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен рост на 8,2%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-июне 2025 года составил 115795,9 млн. тенге, или 104,8% к январю-июню 2024г.

Объем грузооборота за январь-июнь 2025г. составил 2942,5 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 89,1% к январю-июню 2024г.

Объем пассажирооборота – 943,3 млн. пкм, или 110,4% к январю-июню 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 141802,2 млн. тенге, или 102,4% к январю-июню 2024 года.

В январе-июне 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 2,9% и составила 145,7 тыс.кв.м. При этом, общая

площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась на 7,7% (41,6 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-июне 2025г. составил 297133,8 млн. тенге, или 101,2% к январю-июню 2024 года.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 июля 2025г. составило 14834 единицы и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1%, в том числе 14467 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11952 единицы, среди которых 11586 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12062 единицы и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,3%.

Труд и доходы. Численность безработных в I квартале 2025г. составила 17,2 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,6% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 июля 2025г. составила 12877 человек, или 3,3% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2025г. составила 404799 тенге, прирост к I кварталу 2024г. составил 7,5%.

Индекс реальной заработной платы в I квартале 2025г. составил 98,1%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения области по оценке в I квартале 2025г. составили 247586 тенге, что на 12,8% выше, чем в I квартале 2024г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 102,9%.

Экономика. Объем валового регионального продукта за январь-март 2025г. составил в текущих ценах 1128656,4 млн. тенге. По сравнению с январем-мартом 2024г. реальный ВРП сократился на 4,7%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 54,7%, услуг – 44,2%.

Индекс потребительских цен в июне 2025г. по сравнению с декабрём 2024г. составил 107,6%.

Цены на продовольственные товары выросли на 8,3%, непродовольственные товары – на 5,0%, платные услуги для населения – на 9,4%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в июне 2025г. по сравнению с декабрём 2024г. повысились на 7,5%.

Объем розничной торговли в январе-июне 2025г. составил 574480,3 млн. тенге, или на 0,3% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-июне 2025г. составил 398791,0 млн. тенге, или 106,7% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе-мае 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 570,8 млн. долларов США и по сравнению с январем-маем 2024г. уменьшилась на 5,7%, в том числе экспорт – 249,5 млн. долларов США (на 17,4% меньше), импорт – 321,3 млн. долларов США (на 5,8% больше) /13/.

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

В период эксплуатации и проведения строительно-монтажных работ будут созданы дополнительные рабочие места, в том числе, с привлечением местного населения. На период эксплуатации – 4, на период СМР – 30.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально-территориальное природопользование в периоды эксплуатации и строительства будет находиться в пределах допустимых норм.

10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности объекта строительства – благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Согласно проведенному расчету рассеивания загрязняющих веществ, размер расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны принят 500 метров.

Данное расстояние до ближайшей жилой зоны выдерживается. Превышения ПДК загрязняющих веществ на границе расчетной санитарно-защитной зоны, а также на ближайшей жилой зоне отсутствуют.

Осуществление проектного замысла, отрицательных санитарно-эпидемиологических последствий не спровоцирует.

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1 Ценность природных комплексов

На участке проектирования исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

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

При нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта негативные последствия воздействия на окружающую среду исключены.

Технология проведения строительно-монтажных работ исключает возможность негативных для окружающей среды последствий.

11.3 Вероятность аварийных ситуаций

Проведение строительно-монтажных работ в соответствии с технологическими инструкциями, полностью исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу. Аварийная ситуация на объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

С учетом минимальной вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Ввиду минимальной вероятности возникновения аварий, отсутствия воздействия на атмосферу, отсутствия воздействия на гидросферу, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках данного проекта не разрабатывается.

11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проведение строительно-монтажных работ будут выполнены в строгом соответствии с действующими нормами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.

- Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

- Исправность оборудования и средств пожаротушения.

- Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.

- Организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.

- Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.

- Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

- Наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.

- Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

12 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАЗРАБОТКИ РАЗДЕЛА «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Результатом данной работы является разработка раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство производственной базы с установкой оборудования для переработки нефти и нефтепродуктов и здания АБК по адресу ВКО, Зайсанский район (в 27 км северо-западнее г.Зайсан)».

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

- ✓ воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха;
- ✓ влияния на подземные и поверхностные воды не произойдет;
- ✓ воздействие на почвы и грунты не приведёт к ощутимому загрязнению и изменению их свойств;
- ✓ существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет. Деятельность рассматриваемого объекта не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Таким образом, при соблюдении соответствующих норм и правил во время проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта проектирования, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов, осуществление рабочего проекта «Строительство производственной базы с установкой оборудования для переработки нефти и нефтепродуктов и здания АБК по адресу ВКО, Зайсанский район (в 27 км северо-западнее г.Зайсан)», не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет. Существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



1. Экологический кодекс Республики Казахстан, от 02 января 2021 года №400-VI.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
4. «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 № 221-Ө.
5. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
6. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
8. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды

и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө .

10. Методика расчета нормативов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года 221-Ө.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
12. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана,2004.
13. Методика 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 апреля 2008 года №100-п.
14. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
16. РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.
17. <https://www.gov.kz/>
18. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө.

19. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
20. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2 квартал 2024 год. Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан Филиал РГП «Казгидромет» по ВКО.
21. Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 6 октября 2014 года № 266 «Об установлении водоохраных зон и водоохраных полос малых рек и ручьев в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования
22. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: «КазЭКОЭКСП» 1996.
23. РНД 211.2.02.08-2004 Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
24. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446 «Об утверждении Правил установления водоохраных зон и полос».
25. <https://stat.gov.kz/region/77208141>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

1 - 1



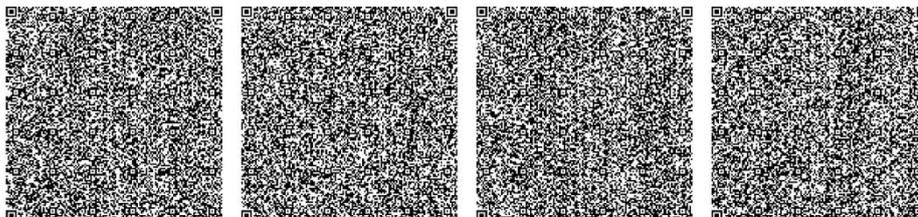
120010



Создано в соответствии с Инструкцией по применению. Прочие версии не являются юридическими.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО2"</u> Восточно-казахстанская область Г. УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица ДЗЕРЖИНСКОГО, 24, 51, РНН: 181600281351 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)
на занятие	<u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</u> (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Особые условия действия лицензии	<u>лицензия действительна на территории Республики Казахстан</u> (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	<u>Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля</u> (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	<u>ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ</u> (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	<u>16.03.2012</u>
Номер лицензии	<u>01460Р</u>
Город	<u>г.Астана</u>



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

12001025



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

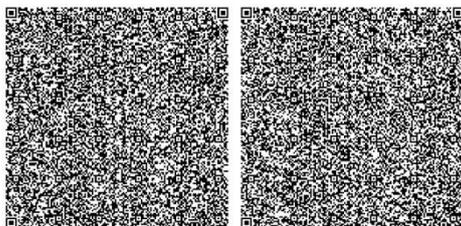
Номер лицензии 01460P

Дата выдачи лицензии 16.03.2012

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Орган, выдавший приложение к лицензии	Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.	
Руководитель (уполномоченное лицо)	Комитет экологического регулирования и контроля	
Дата выдачи приложения к лицензии	ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ	
Дата выдачи приложения к лицензии	16.03.2012	
Номер приложения к лицензии	001	01460P
Город	г.Астана	



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

12001025



Страница 2 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01460P

Дата выдачи лицензии 16.03.2012

**Филиалы,
представительства**

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(местонахождение)

**Орган, выдавший
приложение к лицензии**

**Министерство охраны окружающей среды Республики
Казахстан. Комитет экологического регулирования и
контроля**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

**Дата выдачи приложения к
лицензии**

16.03.2012

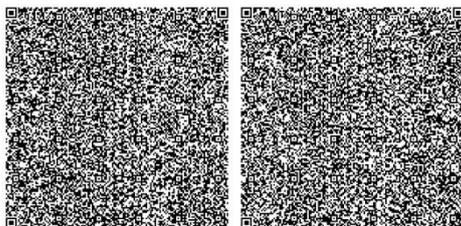
**Номер приложения к
лицензии**

001

01460P

Город

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
 EKOLOGIA JÁNE TABIGI
 RESÝRSTAR MINISTRIGI
 «QAZGIDROMET»
 SHARÝASHYLYQ JÜRGIZÝ QUQYǴYNDAǴY
 RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTİK
 KÁSPORNYNYN SHYǴYS QAZAQSTAN JÁNE
 ABAI OBLYSTARY BOIYN SHA FILIALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
 ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
 НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
 «КАЗГИДРОМЕТ»
 МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
 И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
 РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
 ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И
 АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ

Qazaqstan Respýblıkasy, ShQO, 070003
 Oskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12
 fax: 8 (7232) 76-65-53
 e-mail: info_vko@meteo.kz

Республика Казахстан, ВКО, 070003
 город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12
 fax: 8 (7232) 76-65-53
 e-mail: info_vko@meteo.kz

26.11.2025 г. 34-03-01-21/1464

Бірегей код: A161D49769C04117

«ЭКО2» ЖПС

«Қазгидромет» РМК Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша филиалы Сіздің 2025 жылғы 17 қарашадағы №97 сұранысыңызға Зайсан метеостансасының көпжылдық мәліметтері бойынша ШҚО Зайсан ауданы Зайсан қаласындағы климаттық метеорологиялық сипаттамалар туралы ақпаратты ұсынады.

Қосымша 1 бетте.

Директор

Л. Болатқан

Орын.: Зарипова Ә.Қ.

Тел.: 8(7232)70-13-72.

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КҮӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, БОЛАТҚАН ЛЯЗЗАТ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской и Абайской областям, BIN120841014800



<https://seddoc.kazhydromet.kz/g57VZb>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

**Приложение к ответу на запрос №97
от 17 ноября 2025 года**

**Информация о климатических метеорологических характеристиках в
г.Зайсан Зайсанского района ВКО по многолетним данным МС Зайсан.**

1. Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль): плюс 29,3°С.
2. Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь): минус 20,8°С.
3. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%: 7 м/с.
4. Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
5	6	7	6	17	22	25	12	18

5. Среднегодовая скорость ветра: 2,5 м/с.

Примечание: в связи с отсутствием наблюдательного пункта в Карабулакском сельском округе Зайсанского района ВКО, информация предоставлена по данным ближайшей метеостанции Зайсан.

Начальник ОМAM



Ш. Базарова

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

19.11.2025

1. Город -
2. Адрес - **Восточно-Казахстанская область, Зайсанский район, село Сатбай**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Асфекс»**
Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство производственной базы с установкой оборудования для переработки нефти и нефтепродуктов и здания АБК по адресу ВКО, Зайсанский район (в 27 км северо-западнее г.Зайсан)**
- 5.
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы РМ2.5, Взвешанные частицы РМ10, 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,**
- 7.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Восточно-Казахстанская область, Зайсанский район, село Сатбай выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
 EKOLOGIA JÁNE TABÍGI
 RESÝRSTAR MINISTRLOGI
 «QAZGIDROMET»
 SHARYASHYLYQ JÜRGIZÝ QUQYGYNDAǴY
 RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTİK
 KÁSIPORNYNYN SHYǴYS QAZAQSTAN JÁNE
 ABAI OBLYSTARY BOIYNSHA FILIALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
 ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
 НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
 «КАЗГИДРОМЕТ»
 МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
 И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
 РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
 ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И
 АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ

Qazaqstan Respýblıkasy, ShQO, 070003
 Oskemen qalasy, Potanin köshesi, 12
 fax: 8 (7232) 76-65-53
 e-mail: info_vko@meteo.kz

Республика Казахстан, ВКО, 070003
 город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12
 fax: 8 (7232) 76-65-53
 e-mail: info_vko@meteo.kz

17.04.2023 г. 34-02-01-22/487
 Бірегей код: A2A330A45DB94055

Директору
 ТОО “ЭКО2”
 Е.А. Сидякину

Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям на запрос №11 от 17.04.2023 года отвечает, что прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) по Восточно-Казахстанской области осуществляется по городам Усть-Каменогорск и Риддер.

Директор

Л. Болатқан

Исп: Бухтоярова Л.

Тел: 8 (7232) 76 66 98

Издатель: ЭЦП - УЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), БОЛАТҚАН ЛЯЗЗАТ, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ, BIN120841014800

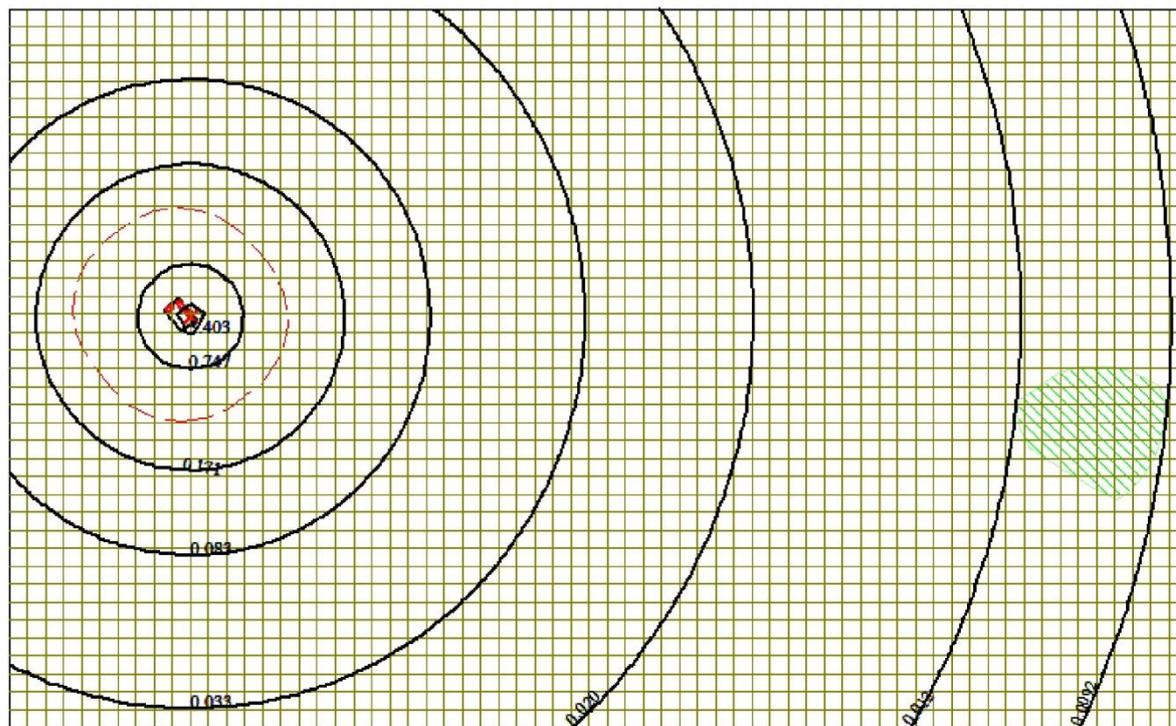
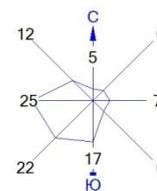


<https://seddoc.kazhydromet.kz/eU/UczB>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-айына өтіп, қажетті жолдарда толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіп немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Город : 016 Восточно-Казахстанская область
 Объект : 0014 Производственная база Зайсан Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

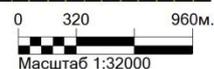
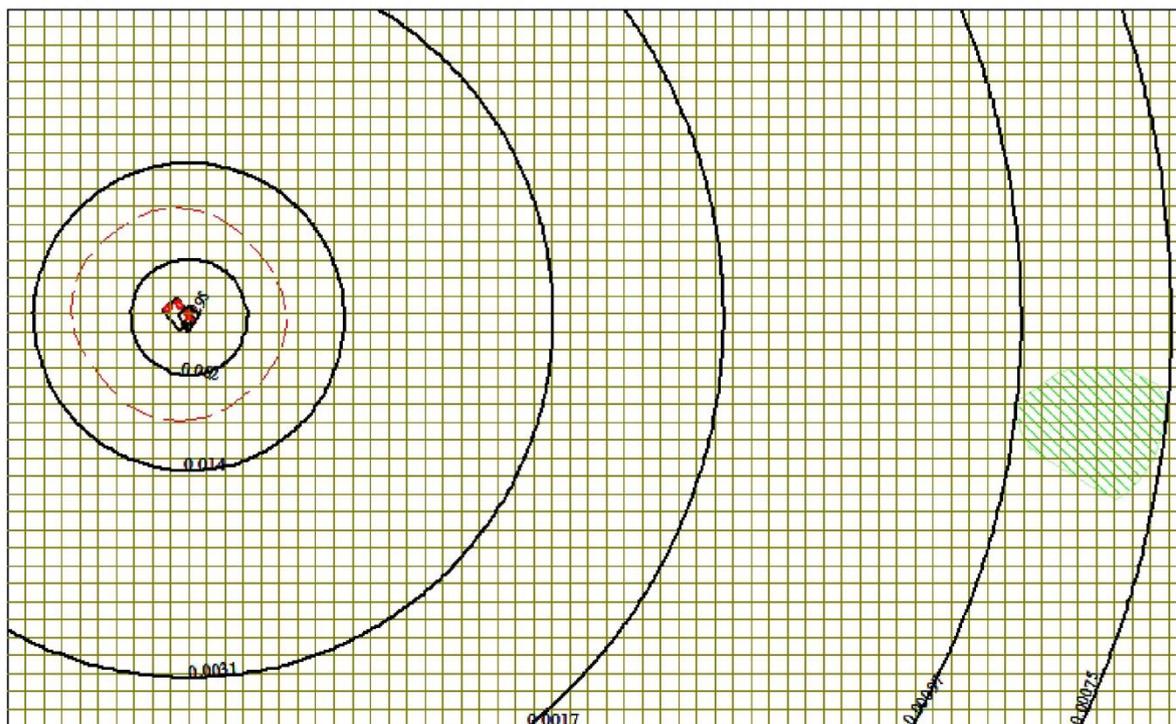
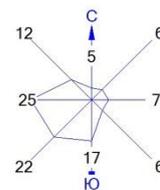


0 320 960м.
 Масштаб 1:32000

Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 4.3487334 ПДК достигается в точке $x=893$ $y=1321$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 66×41
 Расчёт на существующее положение.

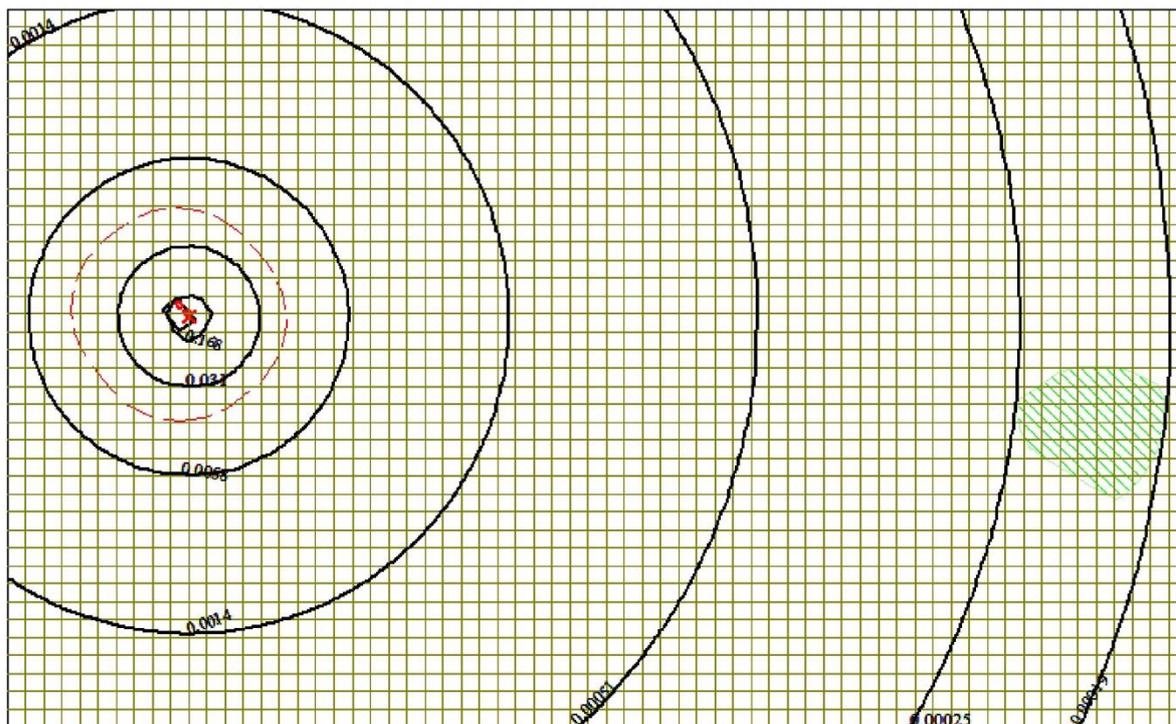
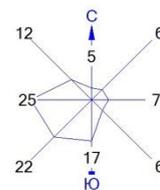
Город : 016 Восточно-Казахстанская область
 Объект : 0014 Производственная база Зайсан Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.3535697 ПДК достигается в точке $x=893$ $y=1321$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 66*41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 016 Восточно-Казахстанская область
 Объект : 0014 Производственная база Зайсан Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



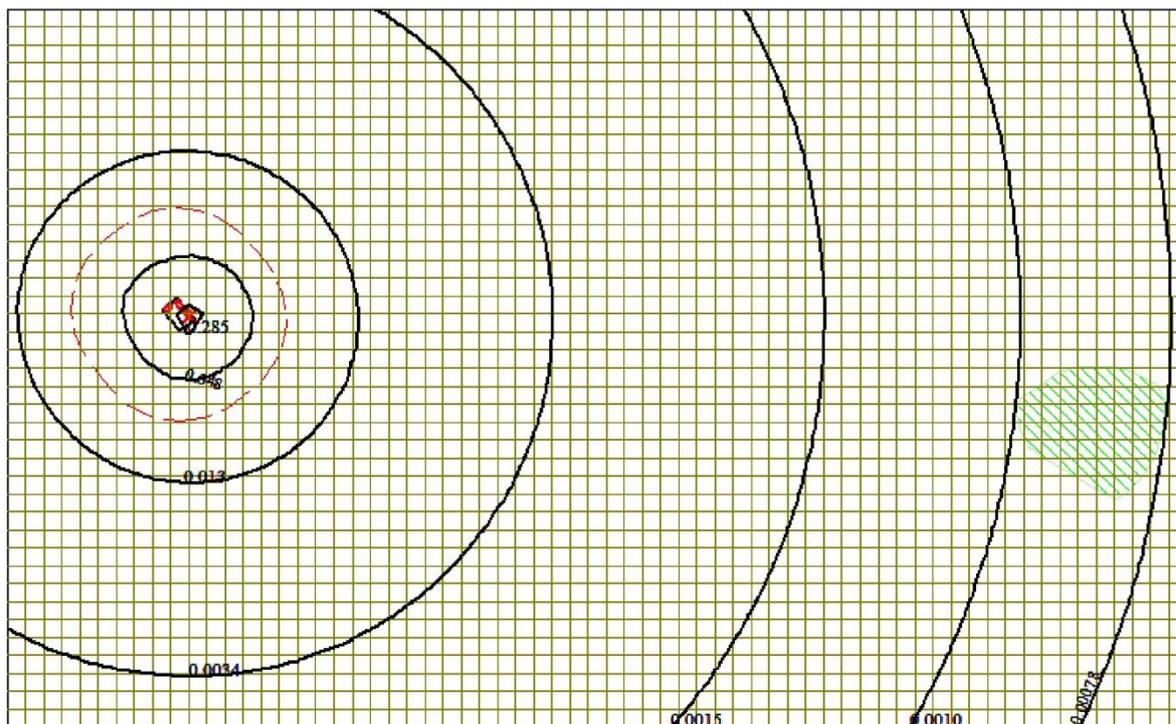
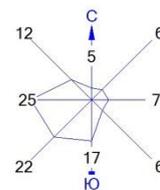
Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

0 320 960м.
 Масштаб 1:32000

Макс концентрация 0.769141 ПДК достигается в точке $x=893$ $y=1321$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 66*41
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 Восточно-Казахстанская область
 Объект : 0014 Производственная база Зайсан Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



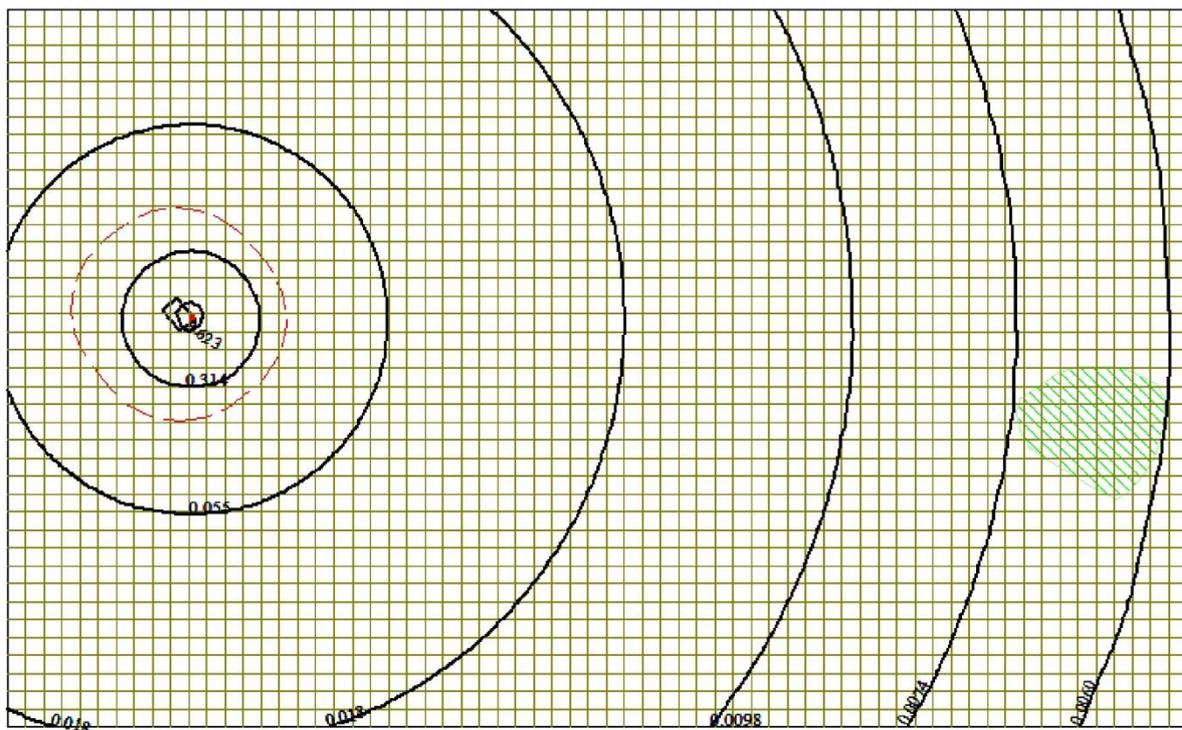
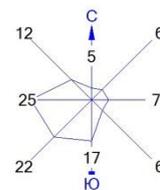
Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

0 320 960м.
 Масштаб 1:32000

Макс концентрация 0.3602 ПДК достигается в точке $x= 893$ $y= 1321$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 66*41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 016 Восточно-Казахстанская область
 Объект : 0014 Производственная база Зайсан Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)
 (716*)

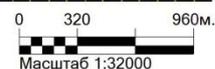
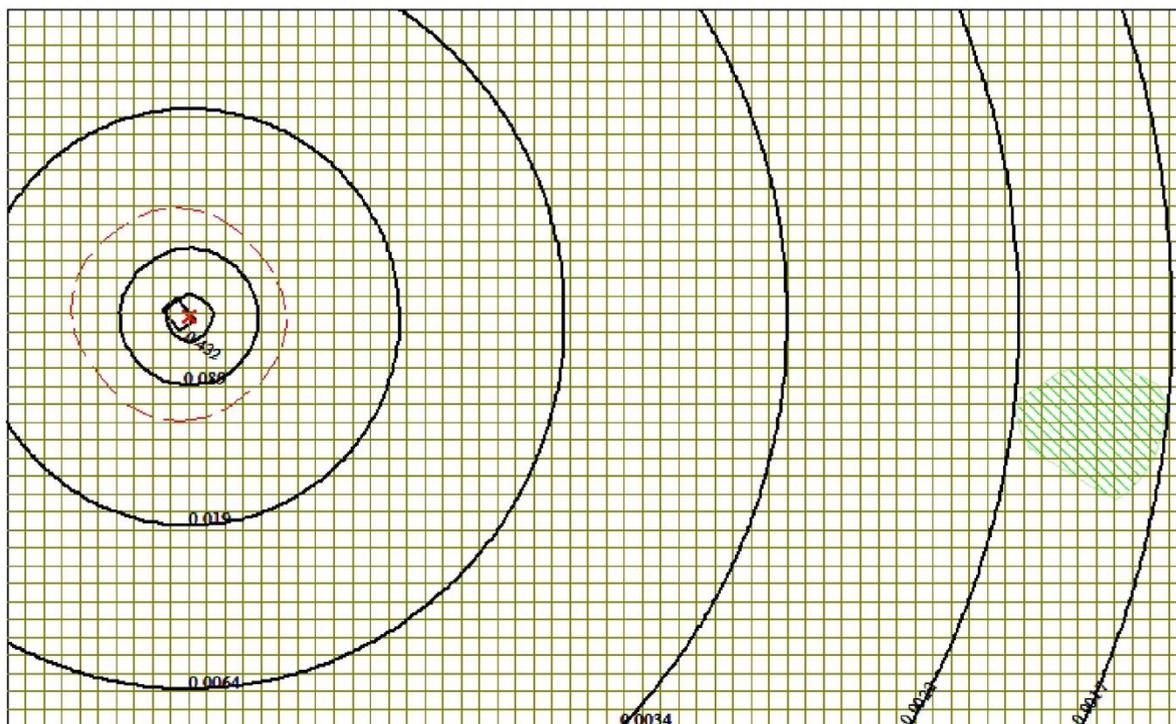
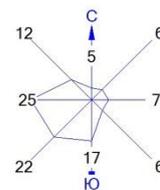


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 320 960м.
 Масштаб 1:32000

Макс концентрация 8.6375341 ПДК достигается в точке $x= 893$ $y= 1321$
 При опасном направлении 158° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек $66 \cdot 41$
 Расчёт на существующее положение.

Город : 016 Восточно-Казахстанская область
 Объект : 0014 Производственная база Зайсан Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

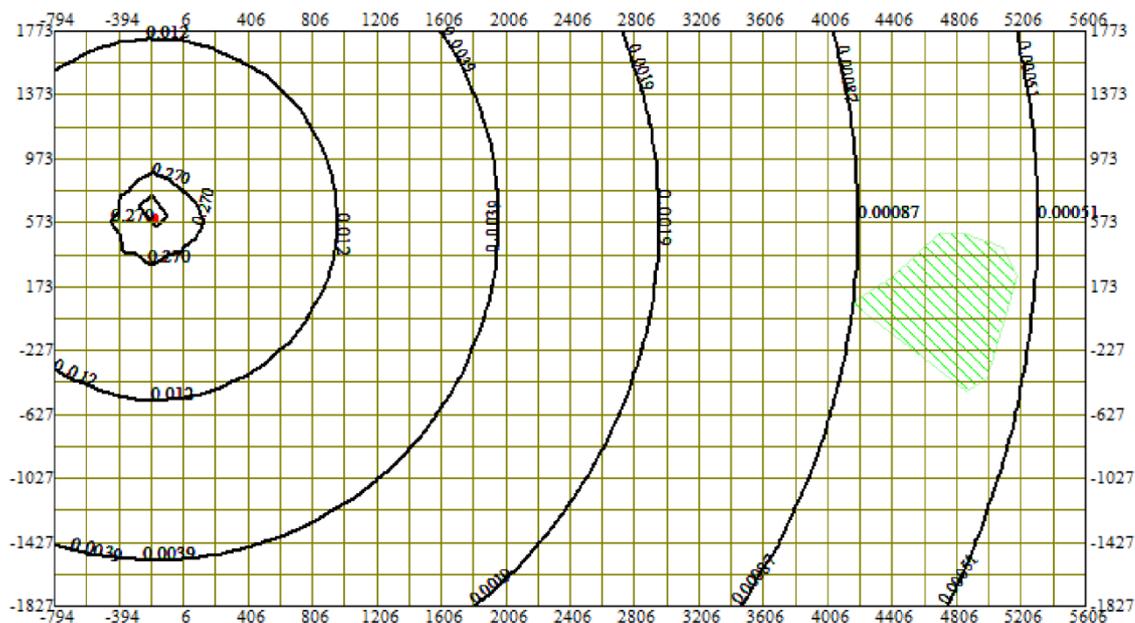
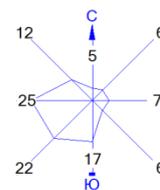


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.837876 ПДК достигается в точке $x=893$ $y=1321$
 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 66*41
 Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Город : 022 Зайсанский район
 Объект : 0002 Строительство производственной базы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

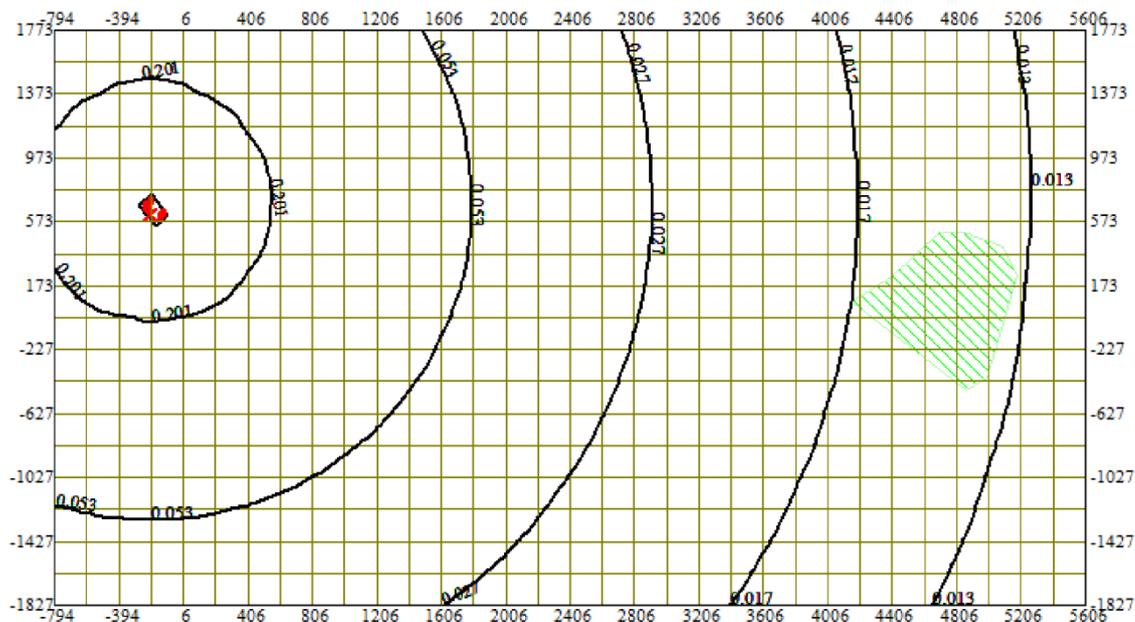
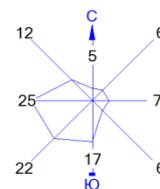


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

0 360 1080м.
 Масштаб 1:36000

Макс концентрация 5.4700413 ПДК достигается в точке $x = -194$ $y = 573$
 При опасном направлении 58° и опасной скорости ветра 0.91 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 33×19
 Расчёт на существующее положение.

Город : 022 Зайсанский район
 Объект : 0002 Строительство производственной базы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

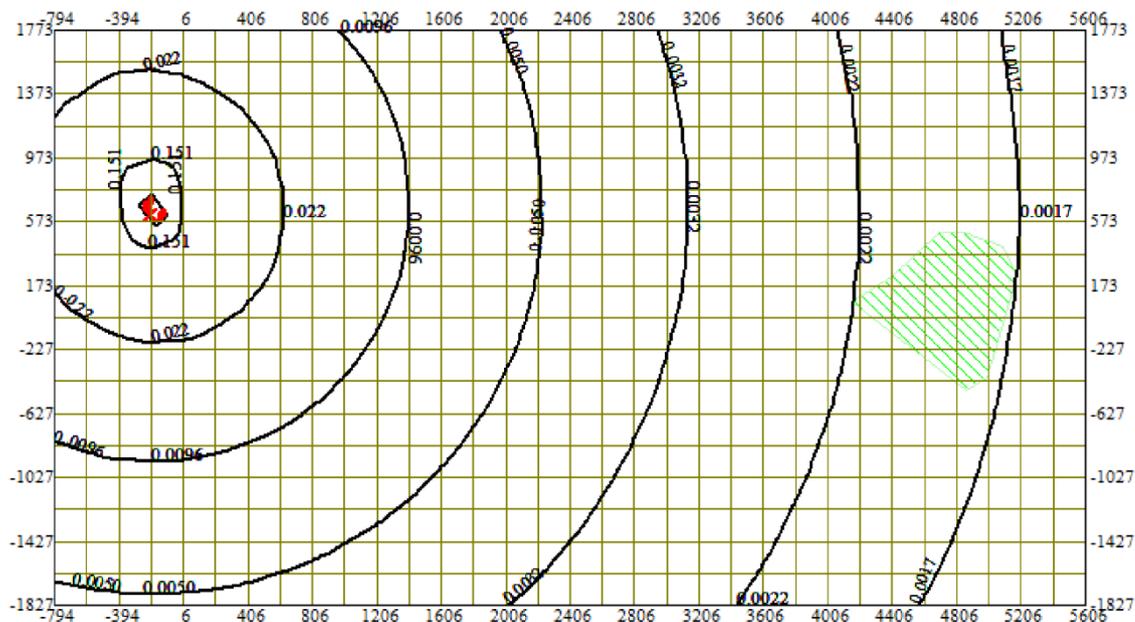
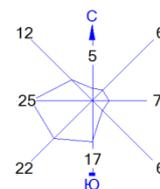


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

0 360 1080м.
 Масштаб 1:36000

Макс концентрация 7.8360195 ПДК достигается в точке $x = -194$ $y = 773$
 При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 0.91 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 33×19
 Расчёт на существующее положение.

Город : 022 Зайсанский район
 Объект : 0002 Строительство производственной базы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

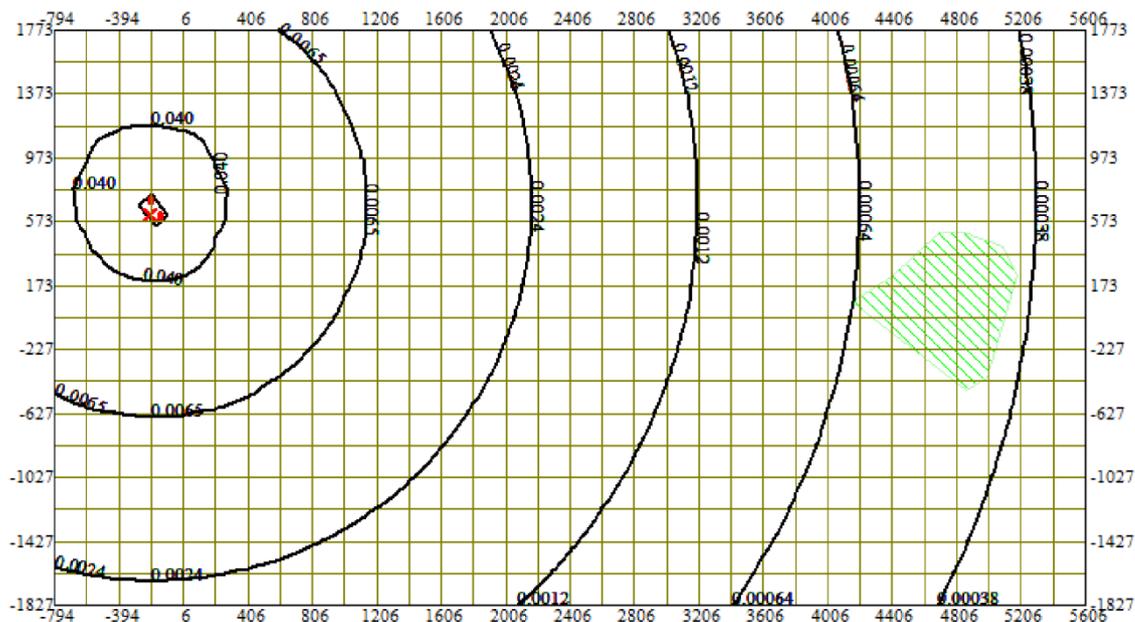
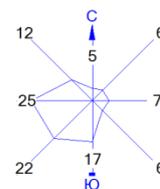


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

0 360 1080м.
 Масштаб 1:36000

Макс концентрация 0.6926711 ПДК достигается в точке $x = -194$ $y = 773$
 При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 0.88 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 33×19
 Расчёт на существующее положение.

Город : 022 Зайсанский район
 Объект : 0002 Строительство производственной базы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

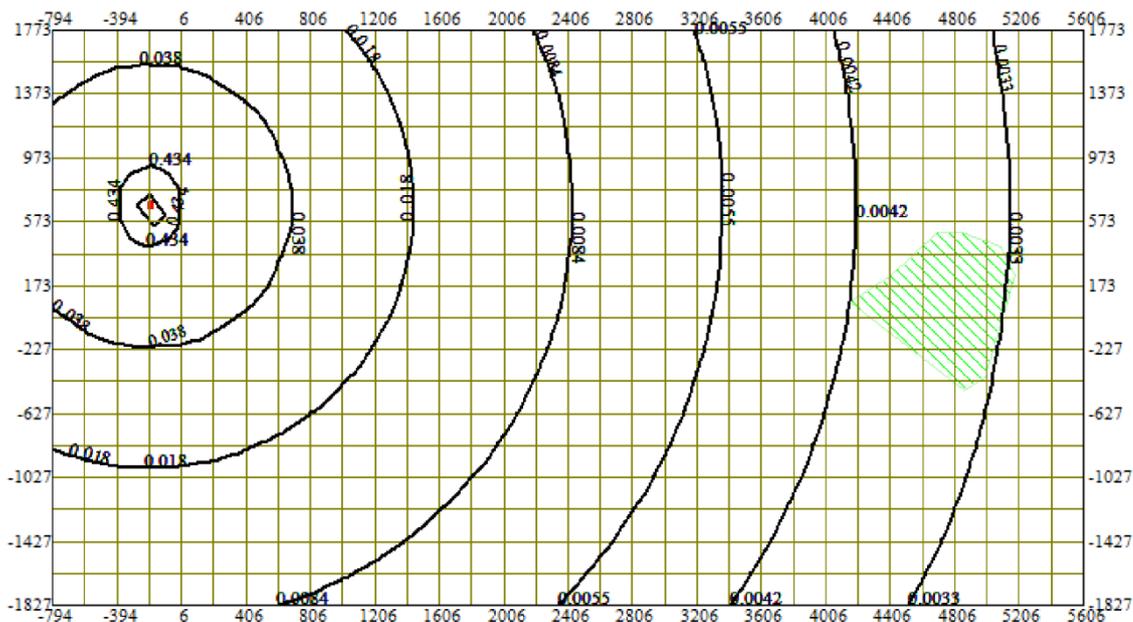
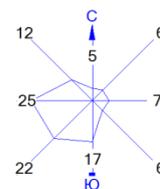


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

0 360 1080м.
 Масштаб 1:36000

Макс концентрация 1.3135256 ПДК достигается в точке $x = -194$ $y = 773$
 При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 3.48 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 33×19
 Расчёт на существующее положение.

Город : 022 Зайсанский район
 Объект : 0002 Строительство производственной базы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

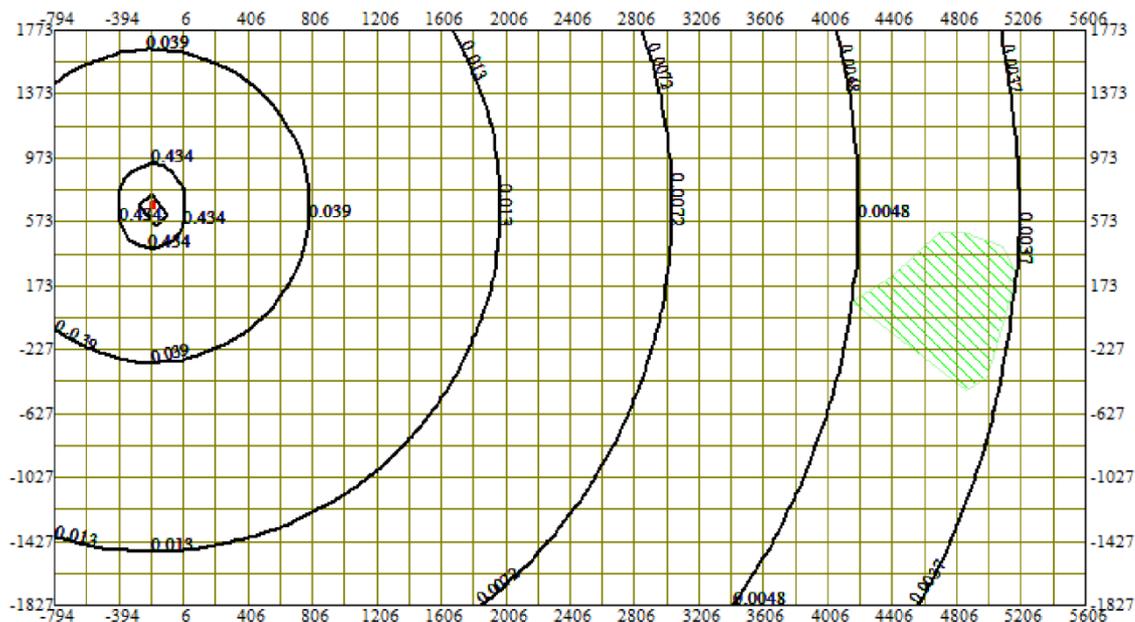
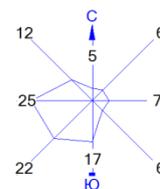


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

0 360 1080м.
 Масштаб 1:36000

Макс концентрация 1.1300042 ПДК достигается в точке $x = -194$ $y = 573$
 При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 1.27 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 33×19
 Расчёт на существующее положение.

Город : 022 Зайсанский район
 Объект : 0002 Строительство производственной базы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1071 Гидроксibenзол (155)

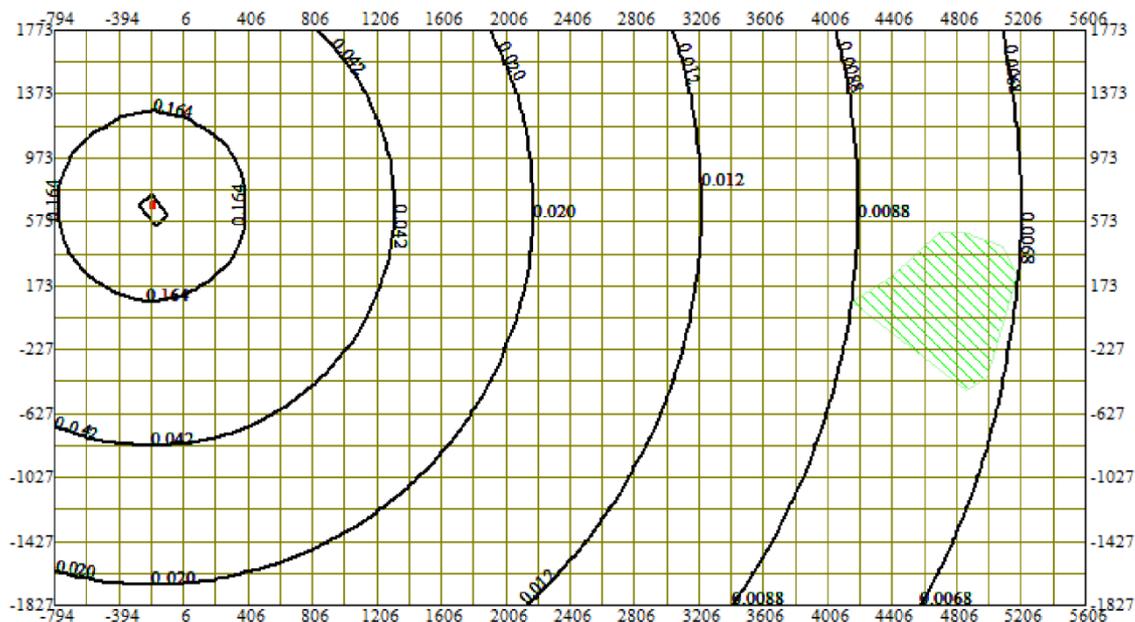
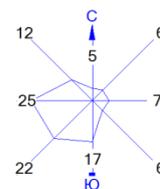


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

0 360 1080м.
 Масштаб 1:36000

Макс концентрация 1.2911659 ПДК достигается в точке $x = -194$ $y = 573$
 При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 1.27 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 33×19
 Расчёт на существующее положение.

Город : 022 Зайсанский район
 Объект : 0002 Строительство производственной базы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

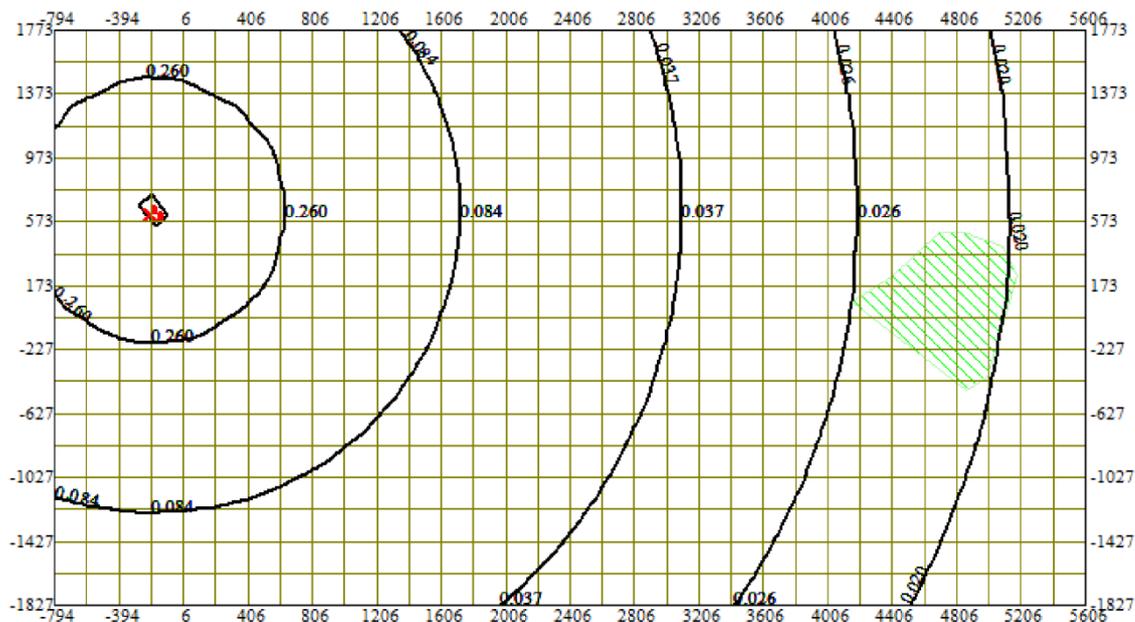


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

0 360 1080м.
 Масштаб 1:36000

Макс концентрация 2.3671374 ПДК достигается в точке $x = -194$ $y = 573$
 При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 1.27 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 33×19
 Расчёт на существующее положение.

Город : 022 Зайсанский район
 Объект : 0002 Строительство производственной базы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



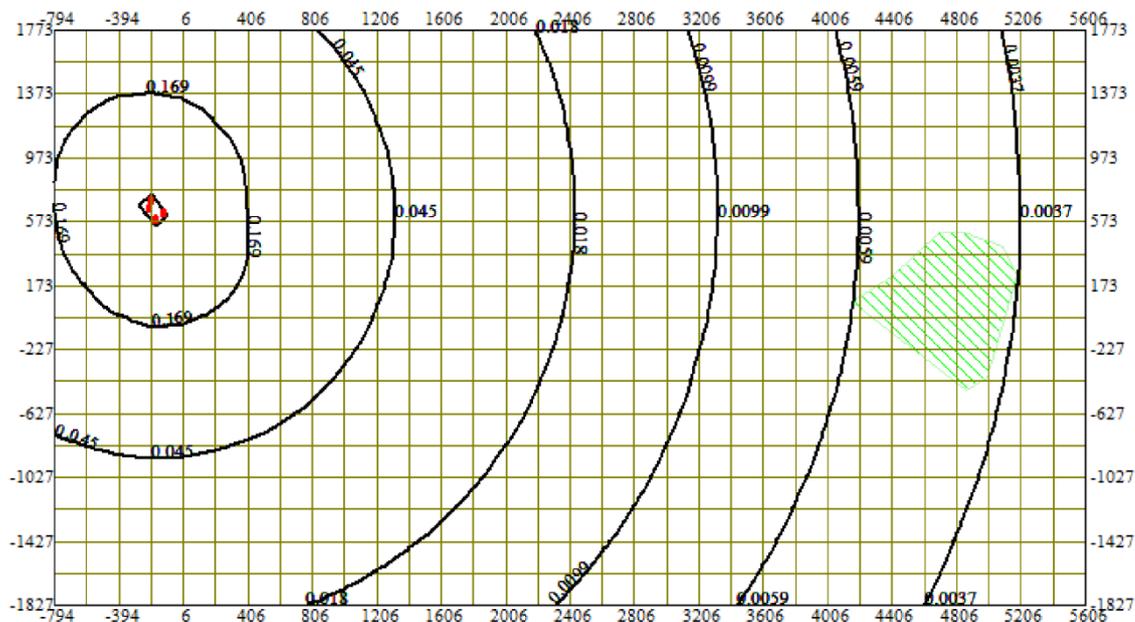
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

0 360 1080м.
 Масштаб 1:36000

Макс концентрация 10.5998344 ПДК достигается в точке $x = -194$ $y = 573$
 При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 0.97 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 33×19
 Расчёт на существующее положение.

Город : 022 Зайсанский район
 Объект : 0002 Строительство производственной базы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

0 360 1080м.
 Масштаб 1:36000

Макс концентрация 11.8409433 ПДК достигается в точке $x = -194$ $y = 573$
 При опасном направлении 76° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 33×19
 Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации

Источник загрязнения: 0001, Труба

Расчет выбросов загрязняющих веществ от ДЭС (0001 01)

Электроснабжение площадки будет осуществляться от ДЭС мощностью 72 кВт. Учитывая технологический процесс, установка один раз в сутки разогревается дизельным топливом, после чего переходит на потребление собственного пиролизного газа. Расход топлива – 5,2 кг/час, время работы – 168 ч. Годовой расход дизельного топлива составит 874 кг.

Максимальный выброс i -ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{e_i \times P_{э}}{3600}, \text{ г/с}$$

Где e_i - выброс i -ого вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт ч, определяемый по таблице 1 или 2 Методики;

$P_{э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве $P_{э}$, принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (Ne);

1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i -ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{q_i \times B_{год}}{1000}, \text{ т/год}$$

где:

q_i - выброс i -ого вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4 Методики;

$B_{год}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. (берется по отчетным данным об эксплуатации установок);

1/1000 - коэффициент пересчета «кг» в «т».

В качестве примера приводим расчет выбросов оксида углерода:

$$M_{сек} = 1/3600 \times 72 \times 7,2 = 0,104 \text{ г/с};$$

$$M_{год} = 1/1000 \times 30 \times 0,874 = 0,0262 \text{ т/год}.$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от ДЭС представлены в таблице В1.

Таблица В.1 – Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от ДЭС

Наименование вредного компонента ОГ	Выброс ВВ на единицу полезной работы, е', г/кВт*ч	Выброс ВВ, г/кг топлива	Эксплуатационная мощность, кВт	В год, т/год	Максимальный выброс i-того вещества, г/с	Валовый выброс i-того вещества за год, т/год
Источник 0001 01						
Окислы азота Nox	10,3	43	72	0,874	0,2060000	0,0375820
Окись углерода	7,2	30	72	0,874	0,1440	0,0262000
Сернистый ангидрид	1,1	4,5	72	0,874	0,0220	0,0039000
Сажа	0,7	3	72	0,874	0,0140	0,0026000
Азота диоксид	8,24	34,4	72	0,874	0,1648	0,0301000
Азота оксид	1,339	5,59	72	0,874	0,0268	0,0049000
Алканы C12-C19	3,6	15	72	0,874	0,0720	0,0131000
Формальдегид	0,15	0,6	72	0,874	0,0030	0,0005200
Без/а/пирен	0,0000123	0,000055	72	0,874	0,000000250	0,000000048

Расчет выбросов от процесса сжигания пиролизного газа (0001 02)

Поддержание необходимой температуры в установке в течении рабочего дня будет осуществляться за счет использования образованного газа (пиролизного) в процессе работы установки. Расход пиролизного газа составит 0,27 т/час, 500 тонн/год.

Расчет выбросов окиси углерода

Количество окиси углерода (т/год), выбрасываемое в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегата вычисляются по формуле /13/:

$$G_{CO} = 0.001 * B * Q_p^H * Y_{CO}$$

где B - расход топлива (твердого, жидкого или газообразного), т/год;

Q_p^H - среднегодовая низшая теплота сгорания топлива, МДж/м³; для пиролизного газа – 33,076;

Y_{CO} - параметр, зависящий от вида топлива, конструкции топочного устройства и характеризующий количество окиси углерода, образующегося на 1 ГДж тепла, выделяемого при горении топлива, кг/ГДж; его значение принимается по данным таблице 8 согласно приложению 1 к настоящей Методике. $Y_{CO} = 0,25$.

Приводим расчет выбросов окиси углерода:

$$M_{год} = 0,001 \times 500 \times 33,076 \times 0,25 = 4,1345 \text{ т/год}$$

Пиролизная печь будет работать 1848 ч/год. Отсюда вычисляем максимально-разовый выброс:

$$M_{сек} = 4,1345 \times 106 / (1848 \times 3600) = 0,6215 \text{ г/с}$$

Расчет выбросов окислов азота

Количество окислов азота в пересчете на NO₂ (т/год), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегатов, подсчитывают по формуле:

$$G_{NO_2} = 0.001 * B * Q_p^H * Y_{NO_2}$$

где B - расход натурального топлива, т/год;

Q_p^H - среднегодовая низшая теплота сгорания израсходованного топлива, МДж/м³;

Y_{NO_2} - параметр, зависящий от вида топлива, конструкции топочного устройства, мощности и нагрузки котлоагрегата и характеризующий количество окислов азота, образующих количество окислов азота, образующих на 1 ГДж тепла, выделяемого при горении топлива, кг/ГДж. Для пиролизного газа – 33,076;

Величину Y_{NO_2} для природного газа вычисляют по формулам:

$$Y_{NO_2} = 0,061 + 0,014 \lg N;$$

где N - теплопроизводительность при номинальном режиме, кВт. $N = 2240$.

В качестве примера приводим расчет выбросов окислов азота:

$$Y_{NO_2} = 0,061 + 0,014 \lg 1000 = 0,103$$

$$M_{\text{год}} = 0,001 \times 500 \times 33,076 \times 0,103 = 1,7034 \text{ т/год.}$$

Пиролизная печь будет работать 1848 ч/год. Отсюда вычисляем максимально-разовый выброс:

$$M_{\text{сек}} = 1,7034 \times 10^6 / 1848 \times 3600 = 0,256 \text{ г/с.}$$

Выбросы оксидов азота с учетом трансформации составят:

Диоксид азота:

$$M_{\text{сек}} = 0,256 \times 0,8 = 0,2048 \text{ г/с;}$$

$$M_{\text{год}} = 1,7034 \times 0,8 = 1,3726 \text{ т/год.}$$

Оксид азота:

$$M_{\text{сек}} = 0,256 \times 0,13 = 0,0333 \text{ г/с;}$$

$$M_{\text{год}} = 1,7034 \times 0,13 = 0,2214 \text{ т/год.}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от процесса сжигания газа представлены в таблице В.2.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от процесса пиролиза (0001 03)

При температуре 250-550°C происходит пиролиз отходов, т.е. их термическое обезвреживание. В процессе пиролиза происходит снижение выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду за счет использования образованного газа в целях топлива для печи. Это практически замкнутая циклическая установка. В процессе работы возможен выброс углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ незначительного характера.

Согласно п. 3.4. методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли /15/, расчет выбросов углеводородов за счет испарения проводится с использованием методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов /4/.

Максимально разовый выброс углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ определяется по формуле /4/:

$$M_c = \frac{0,445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times K_B \times V_{\text{ч}}^{\max}}{10^2 \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})}, \text{ г/с}$$

где P_t – давление насыщенных паров жидкости;
 m – молекулярная масса жидкости;
 K_p^{\max} – опытный коэффициент (приложение 8 /4/);
 K_B – опытный коэффициент (приложение 9 /4/);
 $V_{\text{ч}}^{\max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из котла при разогреве, м³/ч;
 $t_{\text{ж}}^{\max}$ – максимальная температура жидкости, °С;

Валовый выброс загрязняющего вещества определяется по формуле /4/:

$$M_{\Gamma} = \frac{0,16 \times (P_t^{\max} \times K_B + P_t^{\min}) \times m \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{ОБ}} \times B}{10^4 \times \rho_{\text{ж}} \times (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})}, \text{ т/год}$$

где P_t^{\max} и P_t^{\min} – давление насыщенных паров при минимальной и максимальной температуре, мм.рт.ст.;
 K_p^{cp} – опытный коэффициент (приложение 8 /4/);
 $K_{\text{ОБ}}$ – коэффициент оборачиваемости (приложение 10 /4/);
 B – годовое количество жидкости, т.
 $\rho_{\text{ж}}$ – плотность жидкости, т/м³.

Выброс углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ от процесса пиролиза составит:

$$M_c = \frac{0,445 \times 590 \times 300 \times 1 \times 1,19 \times 0,25}{10^2 \times (273 + 550)} = 0,2847 \text{ г/с};$$

$$M_{\Gamma} = \frac{0,16 \times (590 \times 1,19 + 540) \times 300 \times 0,7 \times 1,35 \times 66}{10^4 \times 0,9 \times (546 + 550 + 250)} = 0,307 \text{ т/год}.$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от процесса пиролиза представлены в таблице В.3.

Таблица В.2 – Исходные данные и результаты расчетов выбросов от процесса сжигания пиролизного газа

№ источника	Наименование источника	Расход газа		Время работы, ч/год	Среднегодовая низшая теплота сгорания МДж/м ³	N - теплопроизводительность, кВт	У _{со}	У _{NO₂}
		т/час	т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001 02	Пиролизная печь	0,4	500	1848	33,076	2240	0,25	0,103

Окончание таблицы В.2 – Исходные данные и результаты расчетов выбросов от процесса сжигания пиролизного газа

Выбросы CO		Выбросы NO _x		Выбросы NO ₂		Выбросы NO	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
10	11	12	13	14	15	16	17
0,6215	4,1345	0,256	1,7034	0,2048	1,3627	0,0333	0,2214

Таблица В.3 – Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от процесса пиролиза

№ ист	Наименование источника	В – годовое количество жидкости, т	$\rho_{ж}$ – плотность жидкости, т/м ³	$V_{ч}^{max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из котла при разогреве	P_t – давление насыщенных паров жидкости	давление насыщенных паров при минимальной и максимальной температуре, мм.рт.ст		m – молекулярная масса жидкости	Опытные коэффициенты				Температура жидкости, 0С		Наименование ЗВ	Выброс ЗВ	
						P_t^{max}	P_t^{min}		K_{pmax}	K_p^{cp}	K_{OB}	K_B	$t_{жx}^{ma}$	$t_{ж}^{min}$		г/с	т/год
000103	Участок пиролиза	66	0,9	0,25	590	590	540	300	1	0,7	1,35	1,19	550	250	Углеводороды предельные C12-19	0,2847	0,307

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 01, Насос перекачки сырья

Количество выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу из теплообменных аппаратов и средств перекачки определяется в зависимости от типа оборудования, вида продукта, количества оборудования и времени его работы /11/.

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле /11/:

$$M_{\text{сек}} = \frac{Q}{3.6}, \text{ г/с}$$

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле /11/:

$$M_{\text{год}} = \frac{Q \times T}{10^3}, \text{ т/год}$$

где:

Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл. 8.1) /11/;

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час.

Приводим расчет выбросов масла минерального от насоса перекачки сырья:

$$M_{\text{сек}} = 0,08 / 3,6 = 0,0222 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = (0,08 \times 2016) / 1000 = 0,16128 \text{ т/год}.$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от насоса перекачки сырья представлены в таблице В.4.

Таблица В.4 – Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от насоса перекачки сырья

Номер источника	Наименование источника	Q	T	Наименование загрязняющего вещества	Выброс ЗВ, г/с	Выброс ЗВ, т/год
6001	Насос	0,08	2016	Масло минеральное (2735)	0,0222	0,16128

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Автотранспортная техника

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	3	1
ИТОГО: 3			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 0$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 24$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, **$NKI = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 3$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$LIN = 20$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 5$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 5$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 1$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$LI = 20$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 5$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 4.41$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.54$**

Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля (табл.3.19 [1]), **$K2 = 0.9$**

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.54 = 0.486$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.41 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4.41 \cdot 20 + 0.486 \cdot 5 = 205.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 205.3 \cdot 3 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0.01478$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.41 \cdot 5 + 1.3 \cdot 4.41 \cdot 5 + 0.486 \cdot 1 = 51.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 51.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02844$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.63$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.27 = 0.243$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.63 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.63 \cdot 20 + 0.243 \cdot 5 = 30.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 30.2 \cdot 3 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0.002174$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.63 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.63 \cdot 5 + 0.243 \cdot 1 = 7.49$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.49 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00416$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 1$

$MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.29 = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 20 + 1.3 \cdot 3 \cdot 20 + 0.29 \cdot 5 = 139.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 139.5 \cdot 3 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0.01004$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3 \cdot 5 + 0.29 \cdot 1 = 34.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 34.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01933$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_0 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01004 = 0.00803$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01933 = 0.01546$

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

Валовый выброс, т/год, $M_0 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01004 = 0.001305$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01933 = 0.002513$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.207$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.012$

Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.8$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.8 \cdot 0.012 = 0.0096$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot Txs = 0.207 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 20 + 0.0096 \cdot 5 = 9.57$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 9.57 \cdot 3 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0.000689$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2n + MXX \cdot TXM = 0.207 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 5 + 0.0096 \cdot 1 = 2.39$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.39 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001328$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.081$

Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.95$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.081 = 0.077$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot Txs = 0.45 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 20 + 0.077 \cdot 5 = 21.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 21.1 \cdot 3 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0.00152$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2n + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 5 + 0.077 \cdot 1 = 5.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.25 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002917$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
$Dn,$ сут	$Nk,$ шт	A	$Nk1$ шт.	$L1,$ км	$L1n,$ км	$Txs,$ мин	$L2,$ км	$L2n,$ км	$Txm,$ мин	
24	3	1.00	1	20	20	5	5	5	1	
ЗВ	$Mxx,$ г/мин	$ML,$ г/км	г/с			т/год				
0337	0.486	4.41	0.02844			0.01478				
2732	0.243	0.63	0.00416			0.002174				
0301	0.29	3	0.01546			0.00803				
0304	0.29	3	0.002513			0.001305				
0328	0.01	0.207	0.001328			0.000689				
0330	0.077	0.45	0.002917			0.00152				

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 144$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 20$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 20$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.54$

Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.54 = 0.486$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.1 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 20 + 0.486 \cdot 5 = 191$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 191 \cdot 3 \cdot 144 \cdot 10^{-6} = 0.0825$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.1 \cdot 5 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 5 + 0.486 \cdot 1 = 47.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 47.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02644$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.27 = 0.243$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 20 + 0.243 \cdot 5 = 28.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 28.8 \cdot 3 \cdot 144 \cdot 10^{-6} = 0.01244$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 5 + 0.243 \cdot 1 = 7.14$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.14 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00397$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.29$

Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 1$
 $MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.29 = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 20 + 1.3 \cdot 3 \cdot 20 + 0.29 \cdot 5 = 139.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 139.5 \cdot 3 \cdot 144 \cdot 10^{-6} = 0.0603$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3 \cdot 5 + 0.29 \cdot 1 = 34.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 34.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01933$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0603 = 0.0482$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01933 = 0.01546$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0603 = 0.00784$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01933 = 0.002513$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.012$

Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.8$
 $MXX = K2 \cdot MXX = 0.8 \cdot 0.012 = 0.0096$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 20 + 0.0096 \cdot 5 = 6.95$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 6.95 \cdot 3 \cdot 144 \cdot 10^{-6} = 0.003$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 5 + 0.0096 \cdot 1 = 1.735$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.735 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000964$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.081$

Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.95$
 $MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.081 = 0.077$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 20 + 0.077 \cdot 5 = 18.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 18.8 \cdot 3 \cdot 144 \cdot 10^{-6} = 0.00812$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 5 + 0.077 \cdot 1 = 4.68$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.68 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0026$

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

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
144	3	1.00	1	20	20	5	5	5	1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.486	4.1	0.02644			0.0825				
2732	0.243	0.6	0.00397			0.01244				
0301	0.29	3	0.01546			0.0482				
0304	0.29	3	0.002513			0.00784				
0328	0.01	0.15	0.000964			0.003				
0330	0.077	0.4	0.0026			0.00812				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01546	0.05623
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002513	0.009145
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001328	0.003689
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002917	0.00964
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02844	0.09728
2732	Керосин (654*)	0.00416	0.014614

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6003 01, Открытая парковка на 8 м/м

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)			
ВАЗ-2105	Неэтилированный бензин	8	4
ИТОГО: 8			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 0$**

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 26$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **$NKI = 3$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 8$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LBI = 0.24$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LDI = 0.06$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.24$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.06$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.24 + 0.06) / 2 = 0.15$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.24 + 0.06) / 2 = 0.15$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 6.39$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 17.82$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 3.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 6.39 \cdot 4 + 17.82 \cdot 0.15 + 3.5 \cdot 1 = 31.73$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 17.82 \cdot 0.15 + 3.5 \cdot 1 = 6.17$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (31.73 + 6.17) \cdot 8 \cdot 26 \cdot 10^{-6} = 0.00788$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 31.73 \cdot 3 / 3600 = 0.02644$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.54$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 2.07$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.3$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 4 + 2.07 \cdot 0.15 + 0.3 \cdot 1 = 2.77$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.07 \cdot 0.15 + 0.3 \cdot 1 = 0.61$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.77 + 0.61) \cdot 8 \cdot 26 \cdot 10^{-6} = 0.000703$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.77 \cdot 3 / 3600 = 0.00231$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.28$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.28 \cdot 0.15 + 0.03 \cdot 1 = 0.232$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.28 \cdot 0.15 + 0.03 \cdot 1 = 0.072$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.232 + 0.072) \cdot 8 \cdot 26 \cdot 10^{-6} = 0.0000632$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.232 \cdot 3 / 3600 = 0.0001933$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000632 = 0.0000506$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0001933 = 0.0001546$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000632 = 0.00000822$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0001933 = 0.00002513$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.0117$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.063$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0117 \cdot 4 + 0.063 \cdot 0.15 + 0.01 \cdot 1 = 0.0663$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.063 \cdot 0.15 + 0.01 \cdot 1 = 0.01945$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0663 + 0.01945) \cdot 8 \cdot 26 \cdot 10^{-6} = 0.00001784$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0663 \cdot 3 / 3600 = 0.0000553$

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

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
26	8	1.00	3	0.15	0.15		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	6.39	1	3.5	17.82	0.02644	0.00788
2704	4	0.54	1	0.3	2.07	0.00231	0.000703
0301	4	0.04	1	0.03	0.28	0.0001546	0.0000506
0304	4	0.04	1	0.03	0.28	0.00002513	0.00000822
0330	4	0.012	1	0.01	0.063	0.0000553	0.00001784

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 156$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 8$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 3$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.24$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.06$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.24$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.06$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.24 + 0.06) / 2 = 0.15$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.24 + 0.06) / 2 = 0.15$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 4$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 15.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 3.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 3 + 15.8 \cdot 0.15 + 3.5 \cdot 1 = 17.87$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 15.8 \cdot 0.15 + 3.5 \cdot 1 = 5.87$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (17.87 + 5.87) \cdot 8 \cdot 156 \cdot 10^{-6} = 0.0296$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 17.87 \cdot 3 / 3600 = 0.0149$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 1.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.3$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.38 \cdot 3 + 1.6 \cdot 0.15 + 0.3 \cdot 1 = 1.68$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.6 \cdot 0.15 + 0.3 \cdot 1 = 0.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.68 + 0.54) \cdot 8 \cdot 156 \cdot 10^{-6} = 0.00277$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.68 \cdot 3 / 3600 = 0.0014$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.03$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.28$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 3 + 0.28 \cdot 0.15 + 0.03 \cdot 1 = 0.162$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.28 \cdot 0.15 + 0.03 \cdot 1 = 0.072$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.162 + 0.072) \cdot 8 \cdot 156 \cdot 10^{-6} = 0.000292$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.162 \cdot 3 / 3600 = 0.000135$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000292 = 0.0002336$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000135 = 0.000108$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000292 = 0.00003796$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000135 = 0.00001755$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.01$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.06$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.01 \cdot 3 + 0.06 \cdot 0.15 + 0.01 \cdot 1 = 0.049$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 0.15 + 0.01 \cdot 1 = 0.019$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.049 + 0.019) \cdot 8 \cdot 156 \cdot 10^{-6} = 0.0000849$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.049 \cdot 3 / 3600 = 0.0000408$

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

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)							
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
156	8	1.00	3	0.15	0.15		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	3	4	1	3.5	15.8	0.0149	0.0296
2704	3	0.38	1	0.3	1.6	0.0014	0.00277
0301	3	0.03	1	0.03	0.28	0.000108	0.0002336
0304	3	0.03	1	0.03	0.28	0.00001755	0.00003796
0330	3	0.01	1	0.01	0.06	0.0000408	0.0000849

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001546	0.0002842
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002513	0.00004618
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000553	0.00010274
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02644	0.03748
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00231	0.003473

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6004 01, Открытая парковка на 5 м/м

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
<i>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</i>			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	5	1
<i>ИТОГО: 5</i>			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 0$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 24$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **$NKI = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 5$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 6$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LBI = 0.3$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LDI = 0.12$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.3$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.12$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.3 + 0.12) / 2 = 0.21$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.3 + 0.12) / 2 = 0.21$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.16$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.41$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.16 \cdot 6 + 4.41 \cdot 0.21 + 0.54 \cdot 1 = 8.43$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.41 \cdot 0.21 + 0.54 \cdot 1 = 1.466$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (8.43 + 1.466) \cdot 5 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0.001188$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.43 \cdot 1 / 3600 = 0.00234$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.414$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.63$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.414 \cdot 6 + 0.63 \cdot 0.21 + 0.27 \cdot 1 = 2.886$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.63 \cdot 0.21 + 0.27 \cdot 1 = 0.402$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.886 + 0.402) \cdot 5 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0.0003946$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.886 \cdot 1 / 3600 = 0.000802$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.48$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 6 + 3 \cdot 0.21 + 0.29 \cdot 1 = 3.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 0.21 + 0.29 \cdot 1 = 0.92$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.8 + 0.92) \cdot 5 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0.000566$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.8 \cdot 1 / 3600 = 0.001056$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000566 = 0.000453$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001056 = 0.000845$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000566 = 0.0000736$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001056 = 0.0001373$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0216$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.207$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0216 \cdot 6 + 0.207 \cdot 0.21 + 0.012 \cdot 1 = 0.185$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 0.21 + 0.012 \cdot 1 = 0.0555$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.185 + 0.0555) \cdot 5 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0.00002886$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.185 \cdot 1 / 3600 = 0.0000514$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0873$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0873 \cdot 6 + 0.45 \cdot 0.21 + 0.081 \cdot 1 = 0.699$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0.21 + 0.081 \cdot 1 = 0.1755$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.699 + 0.1755) \cdot 5 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0.000105$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.699 \cdot 1 / 3600 = 0.000194$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)							
<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>L1,</i> <i>км</i>	<i>L2,</i> <i>км</i>		
24	5	1.00	1	0.21	0.21		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр</i> <i>мин</i>	<i>Мпр,</i> <i>г/мин</i>	<i>Тх,</i> <i>мин</i>	<i>Мхх,</i> <i>г/мин</i>	<i>Мl,</i> <i>г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	1.16	1	0.54	4.41	0.00234	0.001188
2732	6	0.414	1	0.27	0.63	0.000802	0.0003946
0301	6	0.48	1	0.29	3	0.000845	0.000453
0304	6	0.48	1	0.29	3	0.0001373	0.0000736
0328	6	0.022	1	0.012	0.207	0.0000514	0.00002886
0330	6	0.087	1	0.081	0.45	0.000194	0.000105

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 144$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.3$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.12$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.3$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.12$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.3 + 0.12) / 2 = 0.21$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.3 + 0.12) / 2 = 0.21$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.86$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.86 \cdot 4 + 4.1 \cdot 0.21 + 0.54 \cdot 1 = 4.84$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.1 \cdot 0.21 + 0.54 \cdot 1 = 1.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.84 + 1.4) \cdot 5 \cdot 144 \cdot 10^{-6} = 0.00449$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.84 \cdot 1 / 3600 = 0.001344$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.38 \cdot 4 + 0.6 \cdot 0.21 + 0.27 \cdot 1 = 1.916$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 0.21 + 0.27 \cdot 1 = 0.396$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.916 + 0.396) \cdot 5 \cdot 144 \cdot 10^{-6} = 0.001665$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.916 \cdot 1 / 3600 = 0.000532$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.32$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.32 \cdot 4 + 3 \cdot 0.21 + 0.29 \cdot 1 = 2.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 0.21 + 0.29 \cdot 1 = 0.92$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.2 + 0.92) \cdot 5 \cdot 144 \cdot 10^{-6} = 0.002246$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.2 \cdot 1 / 3600 = 0.000611$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002246 = 0.001797$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000611 = 0.000489$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002246 = 0.000292$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000611 = 0.0000794$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.012$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.012 \cdot 4 + 0.15 \cdot 0.21 + 0.012 \cdot 1 = 0.0915$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.15 \cdot 0.21 + 0.012 \cdot 1 = 0.0435$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0915 + 0.0435) \cdot 5 \cdot 144 \cdot 10^{-6} = 0.0000972$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0915 \cdot 1 / 3600 = 0.0000254$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.081$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.081 \cdot 4 + 0.4 \cdot 0.21 + 0.081 \cdot 1 = 0.489$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 0.21 + 0.081 \cdot 1 = 0.165$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.489 + 0.165) \cdot 5 \cdot 144 \cdot 10^{-6} = 0.000471$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.489 \cdot 1 / 3600 = 0.0001358$

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

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
144	5	1.00	1	0.21	0.21		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	0.86	1	0.54	4.1	0.001344	0.00449
2732	4	0.38	1	0.27	0.6	0.000532	0.001665
0301	4	0.32	1	0.29	3	0.000489	0.001797
0304	4	0.32	1	0.29	3	0.0000794	0.000292
0328	4	0.012	1	0.012	0.15	0.0000254	0.0000972
0330	4	0.081	1	0.081	0.4	0.0001358	0.000471

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000845	0.00225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001373	0.0003656
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000514	0.00012606
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000194	0.000576
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00234	0.005678
2732	Керосин (654*)	0.000802	0.0020596

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Компрессор

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, $G_{FJMAX} = 1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.377$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 30 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.377 \cdot 30 / 10^3 = 0.0113$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.377 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000452$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 39 / 3600 = 0.01083$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.377 \cdot 39 / 10^3 = 0.0147$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 10 / 3600 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.377 \cdot 10 / 10^3 = 0.00377$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 25 / 3600 = 0.00694$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.377 \cdot 25 / 10^3 = 0.00942$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 12 / 3600 = 0.00333$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.377 \cdot 12 / 10^3 = 0.00452$

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, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000333$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.377 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000452$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 5 / 3600 = 0.00139$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.377 \cdot 5 / 10^3 = 0.001885$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833	0.0113
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	0.0147
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139	0.001885
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	0.00377
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694	0.00942
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333	0.000452
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333	0.000452
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00333	0.00452

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Дизельная электростанция

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, $G_{FJMAX} = 1.2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.229$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 30 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.229 \cdot 30 / 10^3 = 0.00687$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0004$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.229 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000275$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 39 / 3600 = 0.013$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.229 \cdot 39 / 10^3 = 0.00893$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 10 / 3600 = 0.00333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.229 \cdot 10 / 10^3 = 0.00229$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 25 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.229 \cdot 25 / 10^3 = 0.00573$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 12 / 3600 = 0.004$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.229 \cdot 12 / 10^3 = 0.00275$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0004$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.229 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000275$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 5 / 3600 = 0.001667$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.229 \cdot 5 / 10^3 = 0.001145$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01	0.00687
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013	0.00893
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001667	0.001145
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00333	0.00229
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00833	0.00573
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0004	0.000275
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004	0.000275

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.00275
------	---	-------	---------

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Земляные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) , **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , **K3 = 1.4**

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , **K7 = 0.6**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 8.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 8550**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.1944$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8550 \cdot (1-0.8) = 0.603$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1) , **G = MAX(G,GC) = 0.1944**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , **M = M + MC = 0 + 0.603 = 0.603**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 5$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 5$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5092.2$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.1143$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5092.2 \cdot (1-0.8) = 0.359$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1944$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.603 + 0.359 = 0.962$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 22.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 22237.2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 22.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.508$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 22237.2 \cdot (1-0.8) = 1.57$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.508$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.962 + 1.57 = 2.53$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.53 = 1.012$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.508 = 0.203$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.203	1.012

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Инертные материалы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 2$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 3$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 2.5$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2503.8$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.1143$
 Валовой выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2503.8 \cdot (1-0.8) = 0.353$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1143$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.353 = 0.353$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.06$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 8$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 5$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1020.6$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0235$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1020.6 \cdot (1-0.8) = 0.074$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.1143$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.353 + 0.074 = 0.427$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 25$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 10808.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.094$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10808.1 \cdot (1-0.8) = 0.2905$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.1143$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.427 + 0.2905 = 0.718$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 8$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 5$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 9.8$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 9890.4$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.1537$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9890.4 \cdot (1-0.8) = 0.479$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.1537$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.718 + 0.479 = 1.197$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 4$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 3$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.1$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 124.74$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00267$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 124.74 \cdot (1-0.8) = 0.01027$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1537$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.197 + 0.01027 = 1.207$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (1-0.8) = 0.02274$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (365 - (100 + 3.333)) \cdot (1-0.8) = 0.441$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.1537 + 0.02274 = 0.1764$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.207 + 0.441 = 1.648$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 8$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 5$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 50$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (1 - 0.8) = 0.00974$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (365 - (100 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.189$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.1764 + 0.00974 = 0.186$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.648 + 0.189 = 1.837$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 8$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 25$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 100$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.8) = 0.01624$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (100 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.315$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.186 + 0.01624 = 0.2022$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.837 + 0.315 = 2.15$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 70$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 70 \cdot (1 - 0.8) = 0.01364$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 70 \cdot (365 - (100 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.2644$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.2022 + 0.01364 = 0.216$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.15 + 0.2644 = 2.414$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot (1 - 0.8) = 0.00796$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot (365 - (100 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.1542$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.216 + 0.00796 = 0.224$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.414 + 0.1542 = 2.57$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.57 = 1.028$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.224 = 0.0896$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0896	1.028

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Электросварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 120$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$
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), $GIS = 10.69$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 120 / 10^6 = 0.001283$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001485$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 120 / 10^6 = 0.0001104$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001278$

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), $GIS = 1.4$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 120 / 10^6 = 0.000168$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001944$

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), $GIS = 3.3$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 120 / 10^6 = 0.000396$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000458$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 120 / 10^6 = 0.00009$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001042$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 120 / 10^6 = 0.000144$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 120 / 10^6 = 0.0000234$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000271$

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), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 120 / 10^6 = 0.001596$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001847$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
 Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 2$
 Фактический максимальный расход сварочных материалов,
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$
 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), $GIS = 14.97$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 2 / 10^6 = 0.00002994$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00208$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 2 / 10^6 = 0.00000346$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002403$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
 Электрод (сварочный материал): АНО-Т

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 107$
 Фактический максимальный расход сварочных материалов,
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 18$
 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), $GIS = 16.16$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 16.16 \cdot 107 / 10^6 = 0.00173$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 16.16 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002244$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.84$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.84 \cdot 107 / 10^6 = 0.0000899$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.84 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001167$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 107 / 10^6 = 0.000107$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.2$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 0.2 / 10^6 = 0.00000278$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00193$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 0.2 / 10^6 = 0.000000218$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001514$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 0.2 / 10^6 = 0.0000002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

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), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 0.2 / 10^6 = 0.0000002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

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), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 0.2 / 10^6 = 0.000000186$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001292$

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), $\underline{M}_- = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.2 / 10^6 = 0.000000432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0003$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.2 / 10^6 = 0.0000000702$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00004875$

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), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 0.2 / 10^6 = 0.00000266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001847$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 686$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 686 / 10^6 = 0.0108$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002185$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 686 / 10^6 = 0.001139$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002306$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 686 / 10^6 = 0.000281$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000057$

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой

Электрод (сварочный материал): Св-0.81Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 5528$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10$

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), $GIS = 7.67$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 7.67 \cdot 5528 / 10^6 = 0.0424$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 7.67 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001065$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.9 \cdot 5528 / 10^6 = 0.0105$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000264$

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), $GIS = 0.43$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.43 \cdot 5528 / 10^6 = 0.002377$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.43 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000597$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002244	0.05624572
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000264	0.011842978
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003	0.000144432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004875	0.0000234702
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.00159866
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292	0.000090186
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.0005032
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001944	0.0028262

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.985$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.985 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.443$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксипропанол (Уксусной кислоты 2-этоксипропанольный эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.985 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.1625$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00458$

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 02, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.148$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MSI = 0.1$**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 100$**

Примесь: 1046 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 26$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.148 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0385$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00722$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 12$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.148 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01776$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00333$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 62$**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.148 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0918$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01722$

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 03, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.069$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.069 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02495$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01005$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.069 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0185$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00746$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.069 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00766$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.003083$

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 04, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.172$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.1$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.172 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.172$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 05, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.781$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.781 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1757$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 50$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.781 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1757$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксизтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксизтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.781 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.1289$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G}_- = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00458$**

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 07, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.134$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MSI = 0.1$**

Марка ЛКМ: Эмаль МЧ-123

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 55$**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 100$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.134 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0737$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01528$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксизтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксизтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.134 \cdot (100-55) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0181$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MSI \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100 - 55) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00375$

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 08, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00008$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

Примесь: 1046 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00008 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000562$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00195$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00008 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000259$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0009$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00008 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000134$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00465$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксипропанол (Уксусной кислоты 2-этоксипропанольный эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00008 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00001752$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00608$

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 10, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0007$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.1$

Марка ЛКМ: Лак ГФ-95

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 51$

Примесь: 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0007 \cdot 51 \cdot 6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000214$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 51 \cdot 6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00085$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 46$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0007 \cdot 51 \cdot 46 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001642$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 51 \cdot 46 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00652$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 48$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0007 \cdot 51 \cdot 48 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001714$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 51 \cdot 48 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0068$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0007 \cdot (100 - 51) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000103$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100 - 51) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00408$**

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 12, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.0079$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MSI = 0.1$**

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-759

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 69$**

Примесь: 1046 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 27.58$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0079 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001503$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00529$**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 11.96$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0079 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000652$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002292$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 46.06$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0079 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00251$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00883$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0079 \cdot (100-69) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000735$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-69) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.002583$

Примесь: 1071 Гидроксипропилен (155)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 14.4**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0079 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000785$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00276$

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Паяльные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, **T = 10**

Количество израсходованного припоя за год, кг, **M = 16**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл. 4.8), **Q = 0.51**

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M}_ = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 16 \cdot 10^{-6} = 0.00000816$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G}_ = (\underline{M}_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000816 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.0002267$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл. 4.8), **Q = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M}_ = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 16 \cdot 10^{-6} = 0.00000448$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G}_ = (\underline{M}_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000448 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.0001244$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0001244	0.00000448
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0002267	0.00000816

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (породы средней и ниже средней твердости). Диамет. скважины 150 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), **$GI = 0.64$**

Общее кол-во буровых станков, шт., **$_{KOLIV} = 1$**

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., **$N = 1$**

Время работы одного станка, ч/год, **$_{T} = 1$**

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), **$_{G} = GI \cdot N = 0.64 \cdot 1 = 0.64$**

Валовый выброс, т/год, **$_{M} = GI \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 0.0036 = 0.64 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.0036 = 0.002304$**

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), **$_{KPD} = 80$**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, **$G = _{G} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.64 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.128$**

Валовый выброс, с очисткой, т/год, **$M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.002304 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.000461$**

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.64	0.002304

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, Механическая обработка материалов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Перфоратор

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 2068$

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

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 2068 \cdot 1 / 10^6 = 0.0521$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 02, Механическая обработка материалов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Дрель

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1330$

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

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 1330 \cdot 1 / 10^6 = 0.0335$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 03, Механическая обработка материалов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Углошлифовальная машина (УШМ, Болгарка) 125 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1793$

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

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.012$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.012 \cdot 1793 \cdot 1 / 10^6 = 0.0775$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.019$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.019 \cdot 1793 \cdot 1 / 10^6 = 0.1226$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.019 \cdot 1 = 0.0038$

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 04, Механическая обработка материалов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 4$

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

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 4 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6008 01, Сухие строительные смеси

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 14.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00366$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 14.8 \cdot (1-0.8) = 0.00167$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00366$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00167 = 0.00167$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гипс комовый

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 7$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 19.19$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.001372$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 19.19 \cdot (1-0.8) = 0.000812$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00366$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00167 + 0.000812 = 0.00248$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Известь каменная

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.07$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0032$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8 \cdot (1-0.8) = 0.00079$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00366$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00248 + 0.00079 = 0.00327$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00327 = 0.001308$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00366 = 0.001464$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.001464	0.001308

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 6009 01, Битумные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 6$

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 31.7$ Валовый выброс, т/год (ф-ла б.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 31.7) / 1000 = 0.0317$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0317 \cdot 10^6 / (6 \cdot 3600) = 1.468$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.468	0.0317

Источник загрязнения: 6010

Источник выделения: 6010 01, Газосварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$ Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 6$ Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.5$ -----
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 6 / 10^6 = 0.0001056$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002444$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 6 / 10^6 = 0.00001716$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000397$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002444	0.0001056
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000397	0.00001716

Источник загрязнения: 6011

Источник выделения: 6011 01, Газорезательные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 5**

Способ расчета выбросов: по длине реза

Максимальная фактическая производительность резки, м/час, **BMAX = 1**

Длина реза в год, м, **B = 4457**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/м реза (табл. 4), **GM = 2.25**

в том числе:

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

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), **GM = 0.04**

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $\underline{M}_ = GM \cdot B / 10^6 = 0.04 \cdot 4457 / 10^6 = 0.0001783$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $\underline{G}_ = GM \cdot BMAX / 3600 = 0.04 \cdot 1 / 3600 = 0.0000111$

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

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), **GM = 2.21**

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $\underline{M}_ = GM \cdot B / 10^6 = 2.21 \cdot 4457 / 10^6 = 0.00985$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GM \cdot BMAX / 3600 = 2.21 \cdot 1 / 3600 = 0.000614$

Газы:

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

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), $GM = 1.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GM \cdot B / 10^6 = 1.5 \cdot 4457 / 10^6 = 0.00669$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GM \cdot BMAX / 3600 = 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000417$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), $GM = 1.18$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $\underline{M}_- = KNO2 \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.18 \cdot 4457 / 10^6 = 0.00421$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $\underline{G}_- = KNO2 \cdot GM \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.18 \cdot 1 / 3600 = 0.000262$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $\underline{M}_- = KNO \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.18 \cdot 4457 / 10^6 = 0.000684$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $\underline{G}_- = KNO \cdot GM \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.18 \cdot 1 / 3600 = 0.0000426$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000614	0.00985
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000111	0.0001783
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000262	0.00421
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000426	0.000684
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000417	0.00669

Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6012 01, Автотранспортная техника

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	5	1
ИТОГО: 5			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 3$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 65$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, **$NKI = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 5$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$LIN = 49$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 23$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 49$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 23$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 49$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 49$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 5.58$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$MXX = 2.8$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.58 \cdot 49 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 49 + 2.8 \cdot 23 = 693.3$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 693.3 \cdot 5 \cdot 65 \cdot 10^{-6} = 0.2253$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.58 \cdot 49 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 49 + 2.8 \cdot 23 = 693.3$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 693.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.385$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 0.99$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$MXX = 0.35$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.99 \cdot 49 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 49 + 0.35 \cdot 23 = 119.6$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 119.6 \cdot 5 \cdot 65 \cdot 10^{-6} = 0.0389$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.99 \cdot 49 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 49 + 0.35 \cdot 23 = 119.6$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 119.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0664$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 49 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 49 + 0.6 \cdot 23 = 408.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 408.3 \cdot 5 \cdot 65 \cdot 10^{-6} = 0.1327$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 49 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 49 + 0.6 \cdot 23 = 408.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 408.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.227$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1327 = 0.1062$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.227 = 0.1816$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1327 = 0.01725$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.227 = 0.0295$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.315 \cdot 49 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 49 + 0.03 \cdot 23 = 36.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 36.2 \cdot 5 \cdot 65 \cdot 10^{-6} = 0.01177$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.315 \cdot 49 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 49 + 0.03 \cdot 23 = 36.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 36.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0201$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.504 \cdot 49 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 49 + 0.09 \cdot 23 = 58.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 58.9 \cdot 5 \cdot 65 \cdot 10^{-6} = 0.01914$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.504 \cdot 49 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 49 + 0.09 \cdot 23 = 58.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 58.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0327$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)									
$Dn,$	$Nk,$	A	$Nk1$	$LI,$	$LIn,$	$Txs,$	$L2,$	$L2n,$	$Txm,$

<i>сут</i>	<i>шт</i>		<i>шт.</i>	<i>км</i>	<i>км</i>	<i>мин</i>	<i>км</i>	<i>км</i>	<i>мин</i>	
65	5	1.00	1	49	49	23	49	49	23	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.8	5.58	0.385			0.2253				
2732	0.35	0.99	0.0664			0.0389				
0301	0.6	3.5	0.1816			0.1062				
0304	0.6	3.5	0.0295			0.01725				
0328	0.03	0.315	0.0201			0.01177				
0330	0.09	0.504	0.0327			0.01914				

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 25$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 75$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NKI = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 49$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 23$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 49$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 23$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 49$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 49$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 49 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 49 + 2.8 \cdot 23 = 639.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 639.2 \cdot 5 \cdot 75 \cdot 10^{-6} = 0.2397$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 49 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 49 + 2.8 \cdot 23 = 639.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 639.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.355$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 49 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 49 + 0.35 \cdot 23 = 109.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 109.5 \cdot 5 \cdot 75 \cdot 10^{-6} = 0.0411$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 49 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 49 + 0.35 \cdot 23 = 109.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 109.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0608$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 49 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 49 + 0.6 \cdot 23 = 408.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 408.3 \cdot 5 \cdot 75 \cdot 10^{-6} = 0.153$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 49 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 49 + 0.6 \cdot 23 = 408.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 408.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.227$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.153 = 0.1224$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.227 = 0.1816$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.153 = 0.0199$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.227 = 0.0295$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 49 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 49 + 0.03 \cdot 23 = 28.87$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 28.87 \cdot 5 \cdot 75 \cdot 10^{-6} = 0.01083$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 49 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 49 + 0.03 \cdot 23 = 28.87$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 28.87 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01604$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 49 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 49 + 0.09 \cdot 23 = 52.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 52.8 \cdot 5 \cdot 75 \cdot 10^{-6} = 0.0198$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 49 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 49 + 0.09 \cdot 23 = 52.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 52.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02933$

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

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
75	5	1.00	1	49	49	23	49	49	23	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.8	5.1	0.355			0.2397				
2732	0.35	0.9	0.0608			0.0411				
0301	0.6	3.5	0.1816			0.1224				
0304	0.6	3.5	0.0295			0.0199				
0328	0.03	0.25	0.01604			0.01083				
0330	0.09	0.45	0.02933			0.0198				

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 75$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 49$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 23$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 49$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 23$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 49$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 49$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.2 \cdot 49 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 49 + 2.8 \cdot 23 = 763.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 763.1 \cdot 5 \cdot 75 \cdot 10^{-6} = 0.286$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.2 \cdot 49 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 49 + 2.8 \cdot 23 = 763.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 763.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.424$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 49 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 49 + 0.35 \cdot 23 = 132$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 132 \cdot 5 \cdot 75 \cdot 10^{-6} = 0.0495$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 49 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 49 + 0.35 \cdot 23 = 132$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 132 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0733$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 49 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 49 + 0.6 \cdot 23 = 408.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 408.3 \cdot 5 \cdot 75 \cdot 10^{-6} = 0.153$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 49 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 49 + 0.6 \cdot 23 = 408.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 408.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.227$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.153 = 0.1224$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.227 = 0.1816$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.153 = 0.0199$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.227 = 0.0295$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.35$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.35 \cdot 49 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 49 + 0.03 \cdot 23 = 40.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 40.1 \cdot 5 \cdot 75 \cdot 10^{-6} = 0.01504$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.35 \cdot 49 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 49 + 0.03 \cdot 23 = 40.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0223$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.56$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.56 \cdot 49 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 49 + 0.09 \cdot 23 = 65.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 65.2 \cdot 5 \cdot 75 \cdot 10^{-6} = 0.02445$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.56 \cdot 49 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 49 + 0.09 \cdot 23 = 65.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 65.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0362$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
75	5	1.00	1	49	49	23	49	49	23	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.8	6.2	0.424			0.286				
2732	0.35	1.1	0.0733			0.0495				
0301	0.6	3.5	0.1816			0.1224				
0304	0.6	3.5	0.0295			0.0199				
0328	0.03	0.35	0.0223			0.01504				
0330	0.09	0.56	0.0362			0.02445				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1816	0.351
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0295	0.05705
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0223	0.03764
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0362	0.06339
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.424	0.751
2732	Керосин (654*)	0.0733	0.1295

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

« QAZAQSTAN RESPÝBIKASY
 EKOLOGIA JÁNE
 TABIGI RESÝRSTAR
 MINISTRIGINIŇ
 EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
 BAQYLAÝ KOMITETINIŇ
 SHYGYS QAZAQSTAN OBLYSY
 BOIYNSHA EKOLOGIA
 DEPARTAMENTÝ»
 respýblikalyq memlekettik mekemesi



Республика Казахстан
 Учреждение
 «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
 ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
 ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
 ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
 РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
 МИНИСТЕРСТВА
 ЭКОЛОГИИ
 И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
 РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Номер: KZ08YUVF00460182

Дата: 13.11.2025

070003, Óskemen qalasy,
 Potann kóshesi, 12
 tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62
 vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорск,
 ул. Потанина, 12
 тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62
 vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

ТОО «Асфекс»

Заключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: ТОО «Асфекс» «Предусматривается мобильная пиролизная установка для обработки и утилизация нефтесодержащих отходов (нефтешламов) и нефти с целью получения продуктов нефтепереработки (битума и битумных материалов)»

Материалы поступили на рассмотрение KZ35RYS01401197 от 14.10.2025 г.
 (дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемая деятельность предусматривает мобильную пиролизную установку для обработки и утилизация нефтесодержащих отходов (нефтешламов) и нефти с целью получения продуктов нефтепереработки (битума и битумных материалов) в Зайсанском районе ВКО.

В административном отношении участок намечаемой деятельности расположен по адресу: Восточно-Казахстанская область, Зайсанский район, в 27 км северо-западнее г. Зайсан, на земельном участке с кадастровым номером: 05-069-013-424. Расстояние от участка реализации намечаемой деятельности до ближайшего населенного пункта – с. Сатбай, составляет 4,5 км в восточном направлении. Ближайший водный объект (река без названия) расположен на расстоянии 800 метров в западном направлении. Координаты участка проектирования (система координат WGS 84, северная широта/восточная долгота): 1. 47°36'27.69"СШ/ 84°32'22.88"ВД; 2. 47°36'29.71"СШ/ 84°32'26.01"ВД; 3. 47°36'25.55"СШ/ 84°32'30.68"ВД; 4. 47°36'23.55"СШ/ 84°32'27.60"ВД.

Ориентировочно – строительство 1 квартал 2026 года. Продолжительность строительства составит 6 месяцев. Предположительная дата утилизации объекта – 2076 год

Согласно пп. 6.1 п.6 раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса РК (далее-Кодекс) намечаемая деятельность относится к видам деятельности, для которой проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательной, объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 500 тонн в год и более

Краткое описание намечаемой деятельности

Для реализации целей намечаемой деятельности предусматривается мобильная пиролизная установка. Производительность установки по готовому материалу составит 27 тонн/сут, максимальная годовая производительность – 8424 тонн/год. В качестве сырья для переработки будут использоваться нефть и нефтесодержащие отходы, в количестве – 15 000 тонн/год, доставляемые на участок с полигона.

Поставка сырья предусмотрена на договорной основе в соответствии с условиями дого-

Вопросы по содержанию документа направлять по адресу: ecodep@ecogeo.gov.kz. Контактным продуктом переработки будет битум. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



ляться битум и битумные материалы, которые будут передаваться организациям на договорной основе (могут использоваться в строительной отрасли при производстве асфальтобетонных смесей, гидроизоляционных и кровельных материалов, а также в дорожном строительстве).

Режим работы предприятия – 312 дней/год, график работы 6/1. На участке намечаемой деятельности предусматривается строительство следующих зданий и сооружений: - Ангар ориентировочной площадью 450 м², предназначенный для размещения мобильной установки по переработке нефтесодержащих отходов, а также сопутствующего оборудования, коммуникаций и т.д.; - Административно-бытовой комплекс (АБК) ориентировочной площадью 150 м², включающий помещения для персонала (комнаты отдыха, гардеробные, санитарно- бытовые помещения, операторскую и др.); - Резервуарный парк с резервуарами общим объемом 500 м³, предназначенный для обеспечения противопожарных нужд, а также хранения технической воды; - Инженерные сети и коммуникации

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

При реализации намечаемой деятельности прогнозируются эмиссии в виде выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в объеме около 62,5 тонн/год.

Водоснабжение объекта намечаемой деятельности в период эксплуатации предусматривается привозной водой. Водоснабжение на строительной площадке предусматривается, также, за счет привозной воды. Для питьевого водоснабжения также будет применяться привозная бутилированная вода. Ближайший водный объект (река без названия) расположен на расстоянии более 800 метров в западном направлении

Объемы потребления воды: Период эксплуатации: - хозяйственно бытовые нужды – 35 м³/год; - технические нужды – 25 м³/год (из них: 3 м³ – разовое заполнение, 22 м³ – подпитка системы). Период строительства: - хозяйственно бытовые нужды – 85 м³/год; - технические нужды – 500 м³/год.; операций, для которых планируется использование водных ресурсов В период эксплуатации водоснабжение потребуется в следующих целях: - использование для питья и других бытовых целей - вода питьевого качества; - использование для охлаждения мобильной установки, для герметизации и предотвращения выхода пиролизных газов – вода технического качества. В период строительства водоснабжение потребуется в следующих целях: - использование для питья и других бытовых целей - вода питьевого качества; - для пылеподавления - вода технического качества

В период эксплуатации будет образовываться 4 вида отходов,: - Смешанные коммунальные отходы – 0,5 т/год. Образуются в процессе жизнедеятельности и санитарно-бытового обслуживания сотрудников предприятия. Код: 20 03 01 (неопасные). - Отходы уборки улиц – 30 т/год. Образуются в процессе уборки твердых, бетонированных покрытий территории рассматриваемого объекта. Код: 20 03 03 (неопасные). - Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами – 0,6 т/год. Образуются в процессе очистки и обтирания элементов оборудования. Код: 15 02 02* (опасные). - Грунт и камни, содержащие опасные вещества – 150 т/год. Образуются в процессе пиролиза. Код: 17 05 03*

В период СМР будет образовываться 11 видов отходов, из них 2 опасных и 9 неопасных видов: -Смешанные коммунальные отходы – 0,5 т/год. Образуются в процессе жизнедеятельности рабочих. Код: 20 03 01 (неопасные). -Отходы сварки – 0,6 т/год. Образуются при проведении сварочных работ. Код: 12 01 13 (неопасные). -Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами – 1,4 т/год. Образуются в процессе проведения малярных работ. Код: 15 01 10* (опасные). -Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами – 0, 8 т/год. Образуются в процессе производства СМР. Код: 15 02 02* (опасные). - Смешанные отходы строительства - 4 т/год. Образуются в процессе производства СМР. Код: 17 09 04. - Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры – 0,6 т/год. Образуются в процессе производства СМР. Код: 03 01 05 (неопасные). - Черные металлы – 1 т/год. Образуются в процессе производства СМР. Код: 16 01 17 (неопасные). - Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики – 6 т/год. Образуются в процессе производства СМР. Код: 17 01 07 (неопасные); - Отходы пластмассы – 0,4 т/год. Образуются в процессе производства СМР. Код: 07 02 13 (неопасные). - Кабели – 0,1 т/год. Образуются в процессе производства СМР. Код: 17 04 11 (неопасные). - Смешанная упаковка – 0,7 т/год. Образуются в процессе производства СМР. Код: 15 01 06 (неопасные). Вре-



менное хранение отходов на периоды эксплуатации и СМР - не более 6 месяцев (для СКО - не более 3 суток) будет осуществляться в закрытых металлических контейнерах, емкостях, на специально оборудованных гидроизолированных площадках. По мере накопления отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно письму Восточно-Казахстанского об-ластного общества охотников и рыболовов от 23 октября 2025 года №219, участок планируемой де-ятельности ТОО «Асфекс» расположен на терри-тории охотничьего хозяйства «Зайсан».

В данном районе обитают следующие виды диких животных: серая куропатка, толай-заяц, лисица.Миграционные пути диких животных отсутствуют. Животные, занесенные в Красную книгу Респуб-лики Казахстан, на данной территории отсутствуют

Согласно п. 6.1 раздела 1 Приложения 2 Кодекса удаление и (или) восстановление опасных отходов с производительностью, превышающей 10 тонн в сутки, включающие в себя одну или несколько из следующих операций: 6.1.1. биологическую обработку отходов; 6.1.2. физико-химическую обработку отходов, относится к объектам I категории. .

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признается возможным, т.к.:

п. 25.9) создает риски загрязнения земель в результате попадания в них загрязняющих веществ –а так же

25.8) «является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды», а именно шумовое воздействие карьерной и грузовой техники, взрывные работы на природную среду и ближайшие жилые комплексы.

П.20.20) осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель

п. 25.27) факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (изучение относительно загрязнения воздушной среды, почв, животный и растительный мир).

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса). Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента и заинтересованных госорганов: указанных в сводном протоколе от размещённом на едином экологическом портале и в данном заключении:

И.о Руководителя

А.Сулейменов

исп. Гожеман Н.Н., тел: 8(7232)766432



« QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
 EKOLOGIA JÁNE
 TABÍGÍ RESÝRSTAR
 MINISTRIGINIŇ
 EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
 BAQYLAÝ KOMITETINIŇ
 SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY
 BOIYNSHA EKOLOGIA
 DEPARTAMENTI»
 respýblikalyq memlekettik mekemesi



Республиканское государственное
 учреждение
 «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
 ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
 ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
 ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
 РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
 МИНИСТЕРСТВА
 ЭКОЛОГИИ
 И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
 РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemen qalasy,
 Potanin kóshesi, 12
 tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62
 vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорск,
 ул. Потанина, 12
 тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62
 vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

ТОО «Асфекс»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: ТОО «Асфекс» «Предусматривается мобильная пиролизная установка для обработки и утилизации нефтесодержащих отходов (нефтешламов) и нефти с целью получения продуктов нефтепереработки (битума и битумных материалов)»

Материалы поступили на рассмотрение KZ35RYS01401197 от 14.10.2025 г.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемая деятельность предусматривает мобильную пиролизную установку для обработки и утилизации нефтесодержащих отходов (нефтешламов) и нефти с целью получения продуктов нефтепереработки (битума и битумных материалов) в Зайсанском районе ВКО.

В административном отношении участок намечаемой

деятельности расположен по адресу: Восточно-Казахстанская область, Зайсанский район, в 27 км северо-западнее г. Зайсан, на земельном участке с кадастровым номером: 05-069-013-424. Расстояние от участка реализации намечаемой деятельности до ближайшего населенного пункта – с. Сатбай, составляет 4,5 км в восточном направлении. Ближайший водный объект (река без названия) расположен на расстоянии 800 метров в западном направлении. Координаты участка проектирования (система координат WGS 84, северная широта/восточная долгота): 1. 47°36'27.69"СШ/ 84°32'22.88"ВД; 2. 47°36'29.71"СШ/ 84°32'26.01"ВД; 3. 47°36'25.55"СШ/ 84°32'30.68"ВД; 4. 47°36'23.55"СШ/ 84°32'27.60"ВД.

Ориентировочно – строительство 1 квартал 2026 года. Продолжительность строительства составит 6 месяцев. Предпожительная дата утилизации объекта – 2076 год

Согласно пп. 6.1 п.6 раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса РК (далее-Кодекс) намечаемая деятельность относится к видам деятельности, для которой проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательной, объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 500 тонн в год и более

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

При реализации намечаемой деятельности прогнозируются эмиссии в виде выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в объеме около 62,5 тонн/год.

Водоснабжение объекта намечаемой деятельности в период эксплуатации предусматривается привозной водой. Водоснабжение на строительной площадке предусматривается, также, за счет привозной воды. Для питьевого водоснабжения также будет применяться привозная бутилированная вода. Ближайший водный объект (река без названия) расположен на расстоянии более 800 метров в западном направлении

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең.
 Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылды. Электрондық құжат тұтынушысын www.elicense.kz порталында тексеріңіз аласыз.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Объемы потребления воды: Период эксплуатации: - хозяйственно бытовые нужды – 35 м3/год; - технические нужды – 25 м3/год (из них: 3 м3 – разовое заполнение, 22 м3 – подпитка системы). Период строительства: - хозяйственно бытовые нужды – 85 м3/год; - технические нужды – 500 м3/год; операций, для которых планируется использование водных ресурсов В период эксплуатации водоснабжение потребуется в следующих целях: - использование для питья и других бытовых целей - вода питьевого качества; - использование для охлаждения мобильной установки, для герметизации и предотвращения выхода пиролизных газов – вода технического качества. В период строительства водоснабжение потребуется в следующих целях: - использование для питья и других бытовых целей - вода питьевого качества; - для пылеподавления - вода технического качества

В период эксплуатации будет образовываться 4 вида отходов.: - Смешанные коммунальные отходы – 0,5 т/год. Образуются в процессе жизнедеятельности и санитарно-бытового обслуживания сотрудников предприятия. Код: 20 03 01 (неопасные). - Отходы уборки улиц – 30 т/год. Образуются в процессе уборки твердых, бетонированных покрытий территории рассматриваемого объекта. Код: 20 03 03 (неопасные). - Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами – 0,6 т/год. Образуются в процессе очистки и обтирания элементов оборудования. Код: 15 02 02* (опасные). - Грунт и камни, содержащие опасные вещества – 150 т/год. Образуются в процессе пиролиза. Код: 17 05 03*

В период СМР будет образовываться 11 видов отходов, из них 2 опасных и 9 неопасных видов: -Смешанные коммунальные отходы – 0,5 т/год. Образуются в процессе жизнедеятельности рабочих. Код: 20 03 01 (неопасные). -Отходы сварки – 0,6 т/год. Образуются при проведении сварочных работ. Код: 12 01 13 (неопасные). -Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами – 1,4 т/год. Образуются в процессе проведения малярных работ. Код: 15 01 10* (опасные). -Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами – 0, 8 т/год. Образуются в процессе производства СМР. Код: 15 02 02* (опасные). - Смешанные отходы строительства - 4 т/год. Образуются в процессе производства СМР. Код: 17 09 04. - Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры – 0,6 т/год. Образуются в процессе производства СМР. Код: 03 01 05 (неопасные). - Черные металлы – 1 т/год. Образуются в процессе производства СМР. Код: 16 01 17 (неопасные). - Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики – 6 т/год. Образуются в процессе производства СМР. Код: 17 01 07 (неопасные); - Отходы пластмассы – 0,4 т/год. Образуются в процессе производства СМР. Код: 07 02 13 (неопасные). - Кабели – 0,1 т/год. Образуются в процессе производства СМР. Код: 17 04 11 (неопасные). - Смешанная упаковка – 0,7 т/год. Образуются в процессе производства СМР. Код: 15 01 06 (неопасные). Временное хранение отходов на периоды эксплуатации и СМР - не более 6 месяцев (для СКО - не более 3 суток) будет осуществляться в закрытых металлических контейнерах, емкостях, на специально оборудованных гидроизолированных площадках. По мере накопления отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно письму Восточно-Казахстанского областного общества охотников и рыболовов от 23 октября 2025 года №219, участок планируемой деятельности ТОО «Асфекс» расположен на территории охотничьего хозяйства «Зайсан».

В данном районе обитают следующие виды диких животных: серая куропатка, толайзаяц, лисица. Миграционные пути диких животных отсутствуют. Животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, на данной территории отсутствуют

Согласно п. 6.1 раздела 1 Приложения 2 Кодекса удаление и (или) восстановление опасных отходов с производительностью, превышающей 10 тонн в сутки, включающие в себя одну или несколько из следующих операций: 6.1.1. биологическую обработку отходов; 6.1.2. физико-химическую обработку отходов, относится к объектам I категории. .

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признаются возможным, т.к.:

п. 25.9) создает риски загрязнения земель в результате попадания в них загрязняющих веществ –а так же



25.8) «является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды», а именно шумовое воздействие карьерной и грузовой техники, взрывные работы на природную среду и ближайшие жилые комплексы.

П.20.20) осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель

п. 25.27) факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (изучение относительно загрязнения воздушной среды, почв, животный и растительный мир).

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса). Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента и заинтересованных госорганов: указанных в сводном протоколе от размещенном на едином экологическом портале и в данном заключении:

И.о Руководителя

А.Сулейменов

исп. Гожеман Н.Н., тел: 8(7232)766432



Приложение 1

**Сводная таблица предложений и замечаний
по Заявлению о намеряемой деятельности ТОО «Асфекс» «Предусматривается мобильная пиролизная установка для обработки и утилизация нефтесодержащих отходов (нефтешламов) и нефти с целью получения продуктов нефтепереработки (битума и битумных материалов)»**

Дата составления протокола: 07.11.25 г.

Материалы поступили на рассмотрение: KZ35RYS01401197 от 14.10.2025 г.

Место составления протокола: ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина 12, Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭПР

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭПР

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 15.10.25 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов, наименование проекта намеряемой деятельности: 15.10.25-05.11.25 г.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов

№	Заинтересованные государственные органы и общественность	Замечание или предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
1	Аппарат акима Зайсанского и	Замечания и предложения не поступили	-
2	Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Зайсанского района	Замечания или предложения не поступили на момент составления протокола	-
3	Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов	Согласно предоставленных географических координат, участок расположен за пределами минимально рекомендуемой водоохранной полосы и зоны руч. Без названия (до руч. Без названия около 2150м), (Основание: Приказ Министра водных ресурсов и приращии Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НК, Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 июня 2025 года № 36238) рекомендованы минимальные размеры водоохранной зоны (300,500м) и водоохранной полосы (от 35м до 100м), в связи с чем согласования предпроектной и проектной документации с Ертисской Б В И не требуется (ст.24, 85, 86, 50 Водный кодекс РК). Замечания и предложения	-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық заңдық қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1-тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.eicense.kz порталында құрылды. Электрондық құжат тұтынушысын www.eicense.kz порталында тексері аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.eicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eicense.kz.



		<p>- в случае пользования поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта, до начала работ оформить разрешение на специальное водопользование, с утверждением удельных норм и водопотребления и водоотведения в Комитете по регулированию, охране и использованию водных ресурсов</p> <p>МВРИ РК (ст.45 Водного Кодекса РК);</p>	
4	Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира	<p>Согласно ответу РГП «Казахское лесохозяйственное предприятие» от 22.10.2025 №04-02-05/1587, участок ТОО «Асфекс» расположен в Восточно-Казахстанской области, вне границ государственного лесного фонда и земель особо охраняемых природных территорий, имеющих статус юридического лица.</p> <p>При формировании границ участка координаты угловых точек были пересчитаны из системы координат в градусах, минутах и секундах в десятичную систему координат WGS 84.</p> <p>Согласно прилагаемой картограмме, местоположение участка ТОО «Асфекс» подлежит согласованию с ближайшим лесопользователем с учетом возможных изменений границ, произошедших с момента последнего лесохозяйства.</p> <p>Информацию о расположении участка ТОО «Асфекс» относительно заказников, заповедных зон, памятников природы и охранных зон предоставить невозможно в связи с отсутствием актуальных данных о границах ООПТ и охранных зон.</p> <p>Также отмечаем, что согласно пункту 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан от 2 января 2023 года №183-VII «О растительном мире» (далее – Закон о растительном мире), растительный мир и места произрастания растений подлежат охране.</p> <p>Согласно пункту 2 статьи 7 Закона о растительном мире, физические и юридические лица обязаны:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. не допускать уничтожения, повреждения и незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов; 2. соблюдать требования правил пользования объектами растительного мира и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений; 3. не нарушать целостность природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия; 4. не допускать ухудшения состояния других природных объектов при использовании. 	



		<p>растительного мира;</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром; 6. не нарушать права других лиц при использовании растительного мира. <p>Согласно письму Восточно-Казахстанского областного общества охотников и рыболовов от 23 октября 2025 года №219, участок планируемой деятельности ТОО «Асфекс» расположен на территории охотничьего хозяйства «Зайсан».</p> <p>В данном районе обитают следующие виды диких животных: серая куропатка, толай-заяц, лисица. Миграционные пути диких животных отсутствуют. Животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, на данной территории отсутствуют.</p> <p>Кроме того, в соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «О защите, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон о животном мире), при проведении геолого-разведочных работ и добыче полезных ископаемых должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания объектов животного мира, условий их размножения, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, являющихся особо ценными как среда обитания диких животных.</p> <p>Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, его среду обитания, условия размножения и пути миграции, должна осуществляться с соблюдением требований по охране, воспроизводству животного мира и возмещению причиненного или неизбежного вреда, включая экологические требования (пункт 1 статьи 12 Закона о животном мире).</p> <p>Также в соответствии с подпунктом 1 пункта 3 статьи 17 Закона о животном мире, субъекты хозяйственной и иной деятельности, указанной в пунктах 1 и 2 данной статьи, обязаны при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации по согласованию с уполномоченным органом предусматривать средства на реализацию мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований, установленных подпунктом 5 пункта 2 статьи 12 данного Закона.</p>	
--	--	--	--



5	Управление земельных отношений по ВКО	замечаний и предложений нет	
6	Департамент по чрезвычайным ситуациям Восточно-Казахстанской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан	Департамент не наделен функциями и полномочиями по регулированию деятельности в сфере «Управления отходами». Более того, Департамент не является лицензиаром, осуществляющим выдачу разрешительных документов на виды деятельности в вышеназванной сфере. Вместе с тем намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством, расширением, реконструкцией, модернизацией, консервацией и ликвидацией опасных производственных объектов должна проводиться в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности	
7	Инспекция транспортного контроля	- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан; - неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке; - обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.	
8	ВК МДГ МЭГПР РК «Востказнедра»	в пределах намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод	
	Управление сельского хозяйства ВКО	Предложений и замечаний к проекту не имеется, согласно письму указанный вопрос не входит в компетенцию управления	
	Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области	Управление осуществляет свою деятельность согласно Закону «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (далее –Закон). Согласно с п.7 ст.31-1 Закона архитектурно-строительный контроль и надзор осуществляется в форме проверки и профилактического контроля, и надзора в соответствии с Предпринимательским кодексом Республики	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылды. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



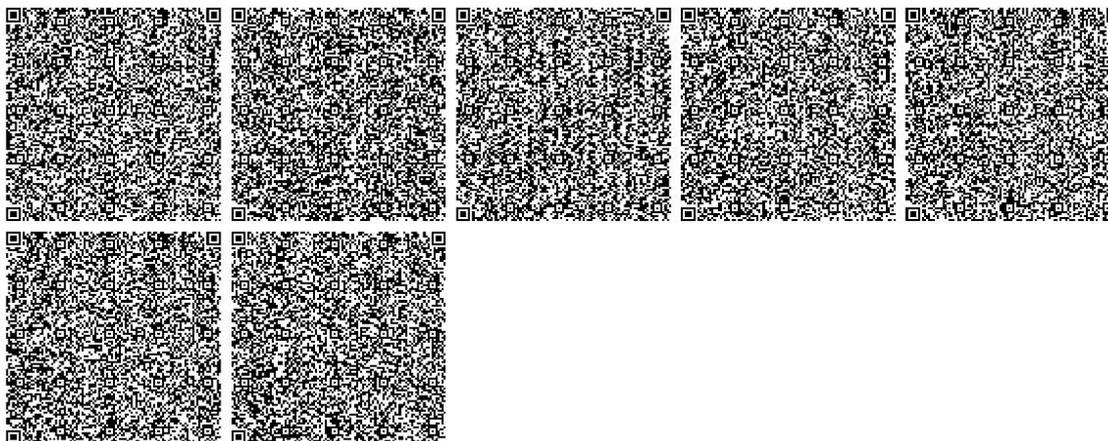
		<p>Казахстан.</p> <p>Вместе с тем, по объекту , «Обработка и утилизация нефтесодержащих отходов (нефтешламов) и нефти с целью получения продуктов нефтепереработки (битума и битумных материалов)»,</p> <p>Управлением проверочные мероприятия не проводились ввиду отсутствия оснований для проведения проверки в соответствии с</p> <p>Предпринимательским кодексом Республики Казахстан и соответственно отсутствуют сведения о ходе строительно-монтажных работ по объекту.</p> <p>Дополнительно сообщаем, что согласно сведениям из реестра субъектов уведомительного порядка, уведомление о начале производства строительно-монтажных работ по вышеуказанному объекту не поступало</p>	
9	Общественность	Замечания или предложения не предоставлялись	
10	Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области	<ol style="list-style-type: none"> 1. Включить карта-схему на топооснове с нанесением рассматриваемого объекта по отношению к водным объектам, рекреационным, лесного фонда, населенного пункта и т.д. 2. Предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира. 3. Необходимо включить полный водохозяйственный баланс. Указать водопотребление и водоотведение стоков. Предусмотреть получение разрешительных документов при заборе воды. 4. Необходимо включить анализ по эмиссиям от передвижных источников и стационарным (предусмотренных к нормированию), в том числе по годам с разбивкой в период строительства и эксплуатации. Включить расчет и обоснование образующихся объемов выбросов. 5. Указать наличие системы пылегазоочистки и КПД очистки. 6. Предусмотреть меры обустройства ливневой канализации и системы очистки стоков. 7. Необходимо включить информацию по всем видам отходов образующихся в период эксплуатации, классифицировать их согласно Классификатора отходов, конкретизировать меры по утилизации, всех образующихся отходов (где предусмотрено временно размещать и где именно предусмотрено утилизировать данные отходы. Описать обустройство территории для приема и накопления отходов. 8. Предусмотреть меры по исключению сбросов на 	



		<p>рельеф местности, подземные и поверхностные стоки.</p> <p>9. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению и озеленению территории.</p> <p>10. Предусмотреть меры по исключению работ в пределах водоохранной территории.</p> <p>11. Предусмотреть мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций и меры по ликвидации последствий вероятных аварийных ситуаций.</p> <p>12. Включить анализ и расчет по физическому воздействию на окружающую среду.</p>	
--	--	---	--

И.о. руководителя департамента

Сулейменов Асет Бауыржанович



ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Объект: Расчетная зона: по границе СЗ

Список литературы

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1.

Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 08.00-21.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Фактор направленности	<input type="checkbox"/> прос т. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах							Экв. ур ., дБА	Мах . ур ов ., дБА		
Xs	Ys	Zs				31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц			4000 Гц	8000 Гц
830	1284	0	0	1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. Расчеты уровней шума по санитарной зоне (СЗЗ). Номер РП - 001 шаг 100 м.

Время воздействия шума: 07.00 - 20.00 ч.

6	РТ06	607	779	1,5	ИШ0001-14дБА	13	13	14	14	14	10	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ07	555	813	1,5	ИШ0001-15дБА	13	13	14	14	14	10	2			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ08	506	853	1,5	ИШ0001-15дБА	13	13	14	14	15	10	2			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ09	463	899	1,5	ИШ0001-15дБА	13	13	14	14	15	10	2			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ10	415	958	1,5	ИШ0001-15дБА	13	13	14	15	15	10	2			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ11	367	1016	1,5	ИШ0001-15дБА	13	13	14	14	15	10	2			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ12	368	1017	1,5	ИШ0001-15дБА	13	13	14	14	15	10	2			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ13	358	1027	1,5	ИШ0001-15дБА	13	13	14	14	15	10	2			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ14	323	1079	1,5	ИШ0001-14дБА	13	13	14	14	14	10	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ15	294	1135	1,5	ИШ0001-14дБА	13	13	14	14	14	10	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ16	273	1194	1,5	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ17	259	1255	1,5	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ18	253	1318	1,5	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ19	255	1380	1,5	ИШ0001-14дБА	12	12	13	14	14	9				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ20	265	1442	1,5	ИШ0001-14дБА	12	12	13	14	14	9				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ21	282	1503	1,5	ИШ0001-14дБА	12	12	13	14	14	9				14	

37	РТ37	1002	1870	1,5	ИШ0001-13дБА	12	12	13	13	13	8				13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ38	1059	1845	1,5	ИШ0001-13дБА	12	12	13	13	13	9				13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ39	1113	1812	1,5	ИШ0001-13дБА	12	12	13	13	13	9				13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ40	1162	1773	1,5	ИШ0001-14дБА	12	12	13	13	14	9				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ41	1206	1729	1,5	ИШ0001-14дБА	12	12	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ42	1258	1669	1,5	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ43	1309	1610	1,5	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ44	1309	1610	1,5	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ45	1341	1569	1,5	ИШ0001-14дБА	12	12	13	14	14	9				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ46	1374	1516	1,5	ИШ0001-14дБА	12	12	13	13	14	9				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ47	1399	1459	1,5	ИШ0001-14дБА	12	12	13	13	14	9				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	РТ48	1418	1399	1,5	ИШ0001-13дБА	12	12	13	13	13	9				13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	РТ49	1428	1337	1,5	ИШ0001-13дБА	12	12	13	13	13	9				13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	РТ50	1431	1274	1,5	ИШ0001-13дБА	12	12	13	13	13	9				13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	РТ51	1426	1211	1,5	ИШ0001-13дБА	12	12	13	13	13	9				13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	РТ52	1413	1150	1,5	ИШ0001-13дБА	12	12	13	13	13	9				13	

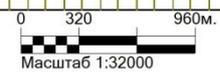
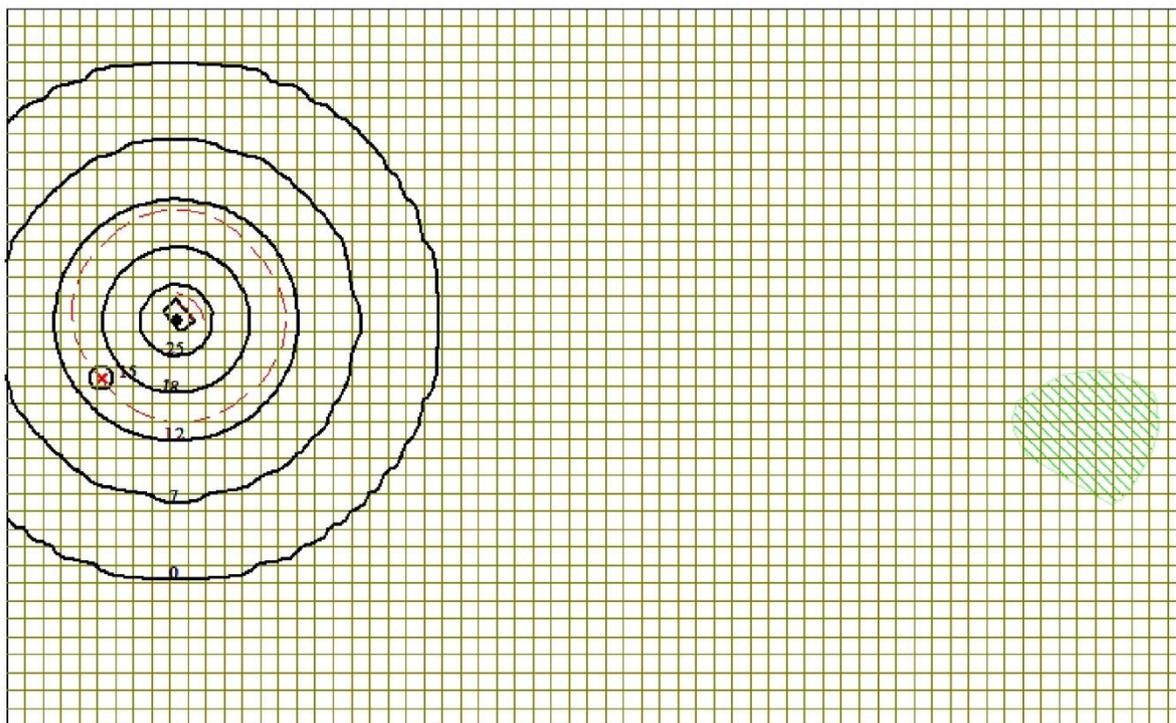
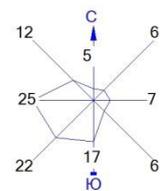
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	РТ53	1393	1090	1,5	ИШ0001-14дБА	12	12	13	13	14	9				14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
54	РТ54	1365	1034	1,5	ИШ0001-14дБА	12	12	13	13	14	9				14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
55	РТ55	1331	982	1,5	ИШ0001-14дБА	12	12	13	14	14	9				14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
56	РТ56	1290	934	1,5	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
57	РТ57	1244	892	1,5	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
58	РТ58	1203	859	1,5	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
59	РТ59	1162	826	1,5	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
60	РТ60	1161	827	1,5	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
61	РТ61	1142	812	1,5	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
62	РТ62	1089	778	1,5	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
63	РТ63	1032	752	1,5	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
64	РТ64	973	732	1,5	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
65	РТ65	911	721	1,5	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

Таблица 2.3.
Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	415	958	1,5	13	90	-	
2	63 Гц	415	958	1,5	13	75	-	
3	125 Гц	415	958	1,5	14	66	-	
4	250 Гц	415	958	1,5	15	59	-	
5	500 Гц	415	958	1,5	15	54	-	
6	1000 Гц	415	958	1,5	10	50	-	
7	2000 Гц	415	958	1,5	2	47	-	
8	4000 Гц	911	721	1,5	0	45	-	
9	8000 Гц	911	721	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	415	958	1,5	15	55	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	

Город : 012 Восточно-Казахстанская область
 Объект : 0012 Производственная база Зайсан Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. уровень шума
 - Расч. прямоугольник N 01

Макс уровень шума 38 дБ(А) достигается в точке $x=793$ $y=1321$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 66*41

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по территории ЖЗ**

Список литературы

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (X), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направления	Ω прос т. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. ур ов., дБА	Мах . ур ов., дБА	
X _s	Y _s					Z _s	31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц			4000 Гц
-189	674	2	0	1	4л	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. [ИШ0002] 4М63ё1.2-20, Компрессор поршневой стационарный

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прос. т. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах						Экв. уров. дБА	Мак. уров. дБА			
X _s	Y _s	Z _s				31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц			2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц
-122	599	2	0	1	4π	107	107	113	113	104	102	101	94	89	108	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

3. [ИШ0003] УДГ-301, Установка для ручной сварки в аргоне

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прос. т. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах						Экв. уров. дБА	Мак. уров. дБА			
X _s	Y _s	Z _s				31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц			2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц
-185	621	2	0	1	4π	105	105	98	92	89	86	84	82	80	93	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер ЖЗ - 001 шаг 50 м.

Поверхность земли: $\alpha=0,3$ травяной или снежный покров

Норматив допустимого шума на территории

Таблица 2.1.

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах						Экв. уров. дБА	Мак. уров. дБА			
		31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц			2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц
13. Жилые помещения домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, спальные помещения детских дошкольных учреждений и школ-интернатов	с 7 до 23 ч.	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

14	РТ014	4565	399	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ015	4605	424	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ016	4649	413	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ017	4693	401	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ018	4737	390	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ019	4781	379	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ020	4825	368	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ021	4869	357	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ022	4892	317	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ023	4916	277	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ024	4940	237	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ025	4963	197	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ026	4987	157	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	21	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ027	5010	117	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	21	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ028	5014	70	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	21	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ029	5018	23	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	21	6					15	

45	PT045	4612	-330	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT046	4573	-300	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT047	4533	-271	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT048	4494	-241	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	4454	-211	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	8					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	4415	-181	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	8					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	4375	-152	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	8					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	4335	-122	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	9					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	4296	-92	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	24	9					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	4256	-62	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	24	9					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	4217	-33	1,5	ИШ0002-17дБА	28	28	29	24	9					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	4177	-3	1,5	ИШ0002-18дБА	28	28	29	24	10					18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	4571	375	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT058	4616	375	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT059	4661	375	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	23	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	4706	375	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	

76	РТ076	4716	278	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	РТ077	4766	278	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	РТ078	4816	278	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	РТ079	4865	278	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	РТ080	4373	230	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	24	9					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	РТ081	4420	230	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	8					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	РТ082	4468	230	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	8					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	РТ083	4515	230	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	8					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	РТ084	4563	230	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	РТ085	4611	230	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	РТ086	4658	230	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	23	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	РТ087	4706	230	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	РТ088	4753	230	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	РТ089	4801	230	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	РТ090	4849	230	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	РТ091	4896	230	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	РТ092	4334	181	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	24	9					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	РТ093	4383	181	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	9					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	РТ094	4432	181	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	8					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	РТ095	4481	181	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	8					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	РТ096	4531	181	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	РТ097	4580	181	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	РТ098	4629	181	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	РТ099	4678	181	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	РТ100	4727	181	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	РТ101	4776	181	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	РТ102	4825	181	1,5	ИШ0002-16дБА	26	26	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	РТ103	4874	181	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	РТ104	4923	181	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	РТ105	4292	133	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	24	9					17	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	РТ106	4340	133	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	24	9					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	РТ107	4387	133	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	9					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	РТ108	4434	133	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	8					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	РТ109	4481	133	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	8					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	РТ110	4529	133	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	РТ111	4576	133	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	РТ112	4623	133	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	РТ113	4670	133	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	РТ114	4718	133	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	РТ115	4765	133	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	РТ116	4812	133	1,5	ИШ0002-16дБА	26	26	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	РТ117	4859	133	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 8	РТ118	4907	133	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 9	РТ119	4954	133	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 0	РТ120	4246	84	1,5	ИШ0002-17дБА	28	28	29	24	9					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 1	РТ121	4294	84	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	24	9					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 2	РТ122	4342	84	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	24	9					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 3	РТ123	4390	84	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	9					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 4	РТ124	4438	84	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	8					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 5	РТ125	4486	84	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	8					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 6	РТ126	4534	84	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 7	РТ127	4581	84	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 8	РТ128	4629	84	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 9	РТ129	4677	84	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	РТ130	4725	84	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	РТ131	4773	84	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	РТ132	4821	84	1,5	ИШ0002-16дБА	26	26	27	22	6					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	РТ133	4869	84	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	РТ134	4917	84	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	РТ135	4965	84	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	РТ136	4196	36	1,5	ИШ0002-18дБА	28	28	29	24	9					18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	РТ137	4244	36	1,5	ИШ0002-17дБА	28	28	28	24	9					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	РТ138	4292	36	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	24	9					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	РТ139	4341	36	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	24	9					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	РТ140	4389	36	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	9					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	РТ141	4437	36	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	8					17	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 2	РТ142	4486	36	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	8						17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 3	РТ143	4534	36	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8						16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 4	РТ144	4582	36	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8						16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 5	РТ145	4631	36	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	23	7						16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 6	РТ146	4679	36	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7						16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 7	РТ147	4727	36	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7						16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 8	РТ148	4775	36	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7						16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 9	РТ149	4824	36	1,5	ИШ0002-16дБА	26	26	27	22	6						16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 0	РТ150	4872	36	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6						15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 1	РТ151	4920	36	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6						15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 2	РТ152	4969	36	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	21	6						15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 3	РТ153	4239	-13	1,5	ИШ0002-17дБА	28	28	28	24	9						17	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 4	РТ154	4288	-13	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	24	9						17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 5	РТ155	4337	-13	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	24	9						17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 6	РТ156	4386	-13	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	9						17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 7	РТ157	4434	-13	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	8						17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 8	РТ158	4483	-13	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	8						17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 9	РТ159	4532	-13	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8						16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 0	РТ160	4581	-13	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8						16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 1	РТ161	4630	-13	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	23	7						16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 2	РТ162	4679	-13	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7						16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 3	РТ163	4728	-13	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7						16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 4	РТ164	4777	-13	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7						16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 5	РТ165	4826	-13	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6						15	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 6	PT166	4874	-13	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 7	PT167	4923	-13	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 8	PT168	4972	-13	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	21	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 9	PT169	4303	-61	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	24	9					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 0	PT170	4351	-61	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	9					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 1	PT171	4399	-61	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	8					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 2	PT172	4447	-61	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	8					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 3	PT173	4495	-61	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 4	PT174	4544	-61	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 5	PT175	4592	-61	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 6	PT176	4640	-61	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	23	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 7	PT177	4688	-61	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 8	PT178	4736	-61	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 9	PT179	4784	-61	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 0	PT180	4832	-61	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 1	PT181	4881	-61	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 2	PT182	4929	-61	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 3	PT183	4977	-61	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	21	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 4	PT184	4366	-110	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	9					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 5	PT185	4414	-110	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	8					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 6	PT186	4461	-110	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	8					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 7	PT187	4508	-110	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 8	PT188	4556	-110	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 9	PT189	4603	-110	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	7					16	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 0	РТ190	4650	-110	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 1	РТ191	4698	-110	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 2	РТ192	4745	-110	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 3	РТ193	4792	-110	1,5	ИШ0002-16дБА	26	26	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 4	РТ194	4840	-110	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 5	РТ195	4887	-110	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 6	РТ196	4935	-110	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 7	РТ197	4982	-110	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	21	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 8	РТ198	4431	-158	1,5	ИШ0002-17дБА	27	27	28	23	8					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 9	РТ199	4479	-158	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 0	РТ200	4527	-158	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 1	РТ201	4574	-158	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	7					16	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 2	PT202	4622	-158	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	23	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 3	PT203	4670	-158	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 4	PT204	4718	-158	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 5	PT205	4765	-158	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 6	PT206	4813	-158	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 7	PT207	4861	-158	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 8	PT208	4908	-158	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 9	PT209	4956	-158	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	21	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 0	PT210	4496	-206	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 1	PT211	4543	-206	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	8					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 2	PT212	4591	-206	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 3	PT213	4638	-206	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 4	РТ214	4686	-206	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 5	РТ215	4734	-206	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 6	РТ216	4781	-206	1,5	ИШ0002-16дБА	26	26	27	22	6					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 7	РТ217	4829	-206	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 8	РТ218	4876	-206	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 9	РТ219	4924	-206	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 0	РТ220	4560	-255	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	28	23	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 1	РТ221	4607	-255	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	23	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 2	РТ222	4655	-255	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 3	РТ223	4702	-255	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 4	РТ224	4750	-255	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 5	РТ225	4797	-255	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 6	PT226	4844	-255	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 7	PT227	4892	-255	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 8	PT228	4623	-303	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 9	PT229	4670	-303	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 0	PT230	4716	-303	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 1	PT231	4763	-303	1,5	ИШ0002-16дБА	26	26	27	22	6					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 2	PT232	4809	-303	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 3	PT233	4856	-303	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 4	PT234	4685	-352	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 5	PT235	4728	-352	1,5	ИШ0002-16дБА	27	27	27	22	7					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 6	PT236	4772	-352	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 7	PT237	4815	-352	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 8	РТ238	4742	-400	1,5	ИШ0002-16дБА	26	26	27	22	7					16
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 9	РТ239	4778	-400	1,5	ИШ0002-15дБА	26	26	27	22	6					15
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

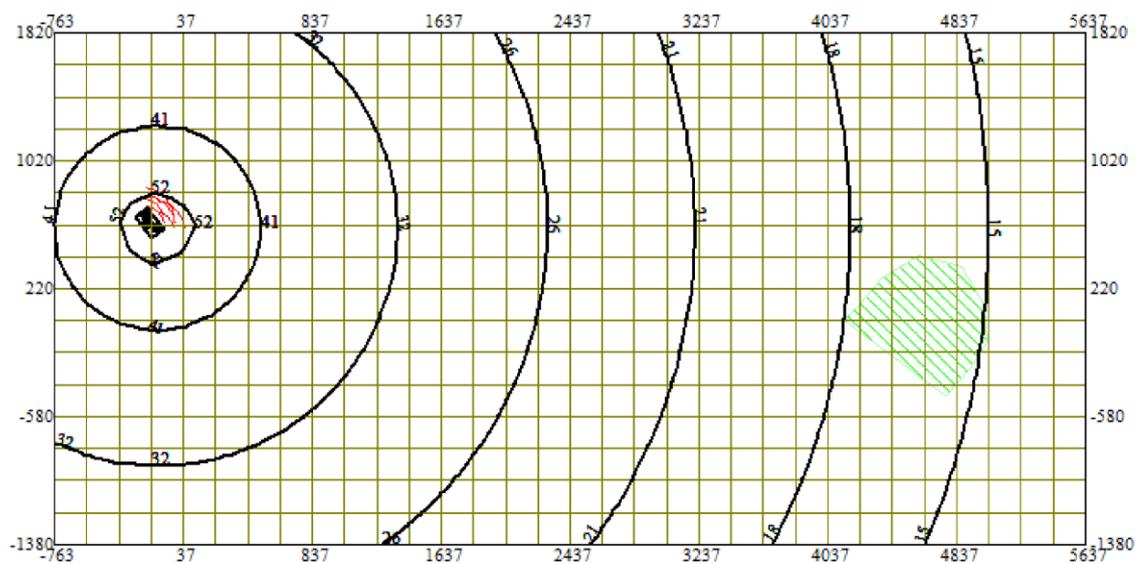
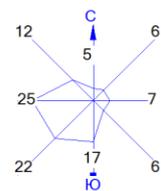
Таблица

2.3.

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	4138	27	1,5	28	79	-	
2	63 Гц	4138	27	1,5	28	63	-	
3	125 Гц	4138	27	1,5	29	52	-	
4	250 Гц	4138	27	1,5	24	45	-	
5	500 Гц	4138	27	1,5	10	39	-	
6	1000 Гц	4138	27	1,5	0	35	-	
7	2000 Гц	4138	27	1,5	0	32	-	
8	4000 Гц	4138	27	1,5	0	30	-	
9	8000 Гц	4138	27	1,5	0	28	-	
10	Экв. уровень	4138	27	1,5	18	40	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	55	-	

Город : 010 Зайсанский район
 Объект : 0001 База Зайсан Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума



ПРИЛОЖЕНИЕ И

№ 0407682

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 05-069-013-424

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы

Жер учаскесінің алаңы: 1,5 га.

Жердің санаты: Өнеркәсіп, келік, байланыс, қорғаныс жері және өзге де ауыл шаруашылығы мақсатына арналмаған жер

Жер учаскесін нысаналы таяйындау: өндірістік базаның құрылысын жүргізу үшін

Жер учаскесін пайдалануды шектеулер мен ауыртпалықтар, жоқ

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

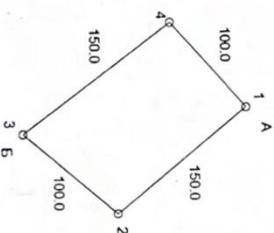
№ 0407682

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПІАН земельного участка

Учаскениң мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Шығыс-Қазақстан Облысы, Зайсан ауданы, Зайсан қаласынан солтүстік-батысқа қарай 27,0 км

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: Восточно-Казахстанская Область, Зайсанский район, в 27,0 км северо-западнее г. Зайсан

Кадастровый номер земельного участка: 05-069-013-424
 Право частной собственности на земельный участок
 Площадь земельного участка: 1,5 га.
 Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения
 Целевое назначение земельного участка: для строительства производственной базы
 Отграничения в использовании и обременения земельного участка: Нет
 Деятельность земельного участка: Деятельны



Шектеу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары):
 А-дан Б-ға дейін код №05-069-013-423 (Ж.Н. Жалғасов) жері.
 Б-дан А-ға дейін 05-069-013 өсімі қаралғанды босалғы жері.

Масштаб 1: 5000



ПРИЛОЖЕНИЕ К



Директору
ТОО «Асфекс»
Ибраимову С.Е.

Ис. письмо № 2
от 18.11.2025 года

КГУ «Зайсанское лесное хозяйство» рассмотрев Ваш запрос касательно согласования размещения участка намечаемой деятельности относительно земель государственного лесного фонда сообщает следующее.

Представленные координатные точки ТОО «Асфекс» находятся за пределами земель государственного лесного фонда, находящихся в ведении КГУ «Зайсанское лесное хозяйство».

В связи с тем, что проектируемый участок ТОО «Асфекс» расположен на административной территории Зайсанского района и не относится к землям лесного фонда согласование с КГУ «Зайсанское лесное хозяйство» не требуется.

В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения.

Директор



К. Ахметов

Исп.: Э. Толкынбекова
Тел.: 87234027199