

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ
«НУР-ЭКОПРОЕКТ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НУР-ЭКОПРОЕКТ»

Рабочий проект
**«Реконструкция и переоборудование слесарной мастерской под
производственный цех, расположенного по адресу: область Абай,
город Семей, улица Терешкова, дом 6А»**

Раздел: **ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ООС)**

Заказчик: ТОО «Шығыс Тазалық»

Директор
ТОО «Шығыс тазалық»



Есболов Д.М.

Директор
ТОО «Нур-ЭкоПроект»



Тлеубаева М.Е.

г. Семей, 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Выполнил



А.Д. Тлеубаев

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	18
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	19
1.3.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	42
1.3.2 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период монтажных работ	43
1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	44
1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	45
1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	45
1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	49
1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	49
1.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	49
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	56
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на периоды монтажных работ и эксплуатации	56
2.2 Характеристика источника водоснабжения	57
2.3 Водный баланс объекта	61
2.4 Поверхностные воды	61
2.5 Подземные воды	62
2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	62
2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с целью заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	62
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	64
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	64
3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в периоды монтажных работ и эксплуатации	64

3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	64
3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	64
3.5 Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	65
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	66
4.1 Виды и объемы образования отходов	66
4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	70
4.3 Рекомендации по управлению отходами	71
4.4 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	71
5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	73
5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и последствий этого воздействия	73
5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	74
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	76
6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	76
6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	76
6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	77
6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород	77
6.5 Организация экологического мониторинга почв	77
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	78
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	78
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	78
7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	78
7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	79
7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	79

7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове	79
7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	79
7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии	80
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	81
8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	81
8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	81
8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	81
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	81
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	82
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	83
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	84
10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	84
10.2 Обеспеченность объекта в период монтажных работ, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	84
10.3 Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование	84
10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	84
10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	85
10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	85
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	86
11.1 Ценность природных комплексов	86
11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую	86

среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	
11.3 Вероятность аварийных ситуаций	86
11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	86
11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	86
12 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	88
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	89
ПРИЛОЖЕНИЕ А	91
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	92
ПРИЛОЖЕНИЕ В	94
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	107
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	133
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	139
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	141
ПРИЛОЖЕНИЕ З	142
ПРИЛОЖЕНИЕ И	144
ПРИЛОЖЕНИЕ К	149
ПРИЛОЖЕНИЕ Л	162
ПРИЛОЖЕНИЕ М	164

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.

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом, при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Настоящий раздел охраны окружающей среды разработан к рабочему проекту «Реконструкция и переоборудование слесарной мастерской под производственный цех, расположенного по адресу: область Абай, город Семей, улица Терешкова, дом 6А».

Намечаемая деятельность отсутствует в разделе 1 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI. Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду для данного объекта не является обязательным.

Намечаемая деятельность отсутствует в разделе 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI. Таким образом, проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности данного объекта не является обязательным.

Согласно сведениям РГУ «Департамент экологии по области Абай Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № KZ54VWF00282523 от 16.01.2025 года проектируемый вид деятельности не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов для которых

проведение процедуры скрининга является обязательным (представлен в приложении Л).

Учитывая вышесказанное, согласно п. 3 ст. 49 ЭК РК для намечаемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду, в соответствии с Экологическим кодексом, **проводится экологическая оценка по упрощенному порядку.**

Согласно подпункту 1 пункта 2 раздела 3 приложения 2 ЭК РК /1/ - объект относится **к объектам III категории** – наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более.

Согласно подпункту 3 пункта 2 раздела 3 приложения 2 ЭК РК /1/ - объект относится **к объектам III категории** – накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

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/.

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

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» выполнен ТОО «Нур-ЭкоПроект», государственная лицензия МООС № 01541Р от 19.02.2013 года (представлена в приложении М), тел. +7 701 607 85 56, email: anuar.t84@gmail.com.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее – РООС) выполнен в составе проекта, в связи с намерением ТОО «Шыгыс тазалык» разработать проектную документацию для реконструкции и переоборудования слесарной мастерской под производственный цех.

Участок реализации намечаемой деятельности в административном отношении расположен в области Абай, г. Семей, ул. Терешкова 6А. Кадастровый номер земельного участка 23252020133. Целевое назначение участка - для эксплуатации объектов недвижимости (Кадастровый паспорт объекта недвижимости представлен в приложении И).

В рамках намечаемой деятельности не предполагается проведение работ, связанных с изменением или расширением границ существующей территории.

В рамках рабочего проекта предусматривается устройство производственного цеха, с установкой оборудования для термической переработки органических и полимерных отходов.

Для переработки отходов предусматривается мобильная модульная пиролизная установка НУ1600*8000. Термической переработке будут подвержены следующие виды отходов: использованные шины, пластик.

Производительность пиролизной установки по переработке шин и пластика в топливо составит 4,0 тонн в сутки, 1248 тонн в год. Производительность установки по видам перерабатываемых отходов составит 2,8 тонн в сутки отработанных шин, 1,2 тонн в сутки пластика.

Здание для размещения установки состоит из нескольких блоков, в том числе производственного цеха и пристройки. Общие габаритные размеры в осях составляют:

- основное здание производственного цеха – 48,30 × 12,85 метров;
- пристройка – 14,0 × 9,75 метров.

Принятые размеры обеспечивают необходимое пространство для размещения производственного оборудования, рабочих мест, а также вспомогательных помещений.

Основные технико-экономические показатели здания приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Основные технико-экономические показатели

№	Наименование показателей	д. изм.	Всего
Производственный цех (А)			
1	Количество этажей	этаж	1
2	Строительный объем,	м ³	3106
3	Площадь застройки	м ²	621,3
4	Общая площадь	м ²	565,0
Пристройка (А1)			
1	Количество этажей	этаж	1
2	Строительный объем,	м ³	478
3	Площадь застройки	м ²	136,5
4	Общая площадь	м ²	121,8

Длительность одного цикла переработки сырья составляет – 15 часов. Режим работы предприятия: в две смены по 8 часов, 6 дней в неделю. Количество персонала – 5 человек. Начало эксплуатации – 1 квартал 2026 года.

Технологический процесс переработки отходов методом пиролиза установки термической переработки органических и полимерных отходов включает в себя следующие этапы:

- загрузка сырья;
- нагрев сырья;
- пиролиз отходов;
- конденсация и сбор продуктов (газообразные углеводороды, жидкие фракции);
- удаление твердого остатка.

Сырье (отработанные шины, пластик) загружается в пиролизную камеру вручную с помощью тележек. Далее в герметично закрытой камере происходит нагрев сырья до температуры 450-500 °С при отсутствии кислорода. Под действием высокой температуры происходит разложение сырья (пиролиз) на: газообразные углеводороды, жидкие фракции (масло, топливо), твердый остаток (технический углерод и зола). Разделенные составляющие отходов в процентном соотношении: топливо – 40-45%; технический углерод – 30%, металлокорд – 15%, пиролизный газ – 5-10%. Газы проходят через охлаждающие трубки, где конденсируются в жидкое топливо и собираются в резервуары. После завершения цикла твердый остаток удаляется вручную.

Неконденсируемый газ направляется в систему нагрева реактора, что позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду.

Конечные продукты (печное топливо, твердые остатки в виде углерода и металлокорда) являются товарными продуктами производства, их реализация предусмотрена на договорной основе. Согласно техническому паспорту пиролизной установки процент выхода технического углерода составит 30% от производительности (1,2 т/цикл, 374 т/год), процент выхода металлокорда составит 15% от производительности (0,6 т/цикл, 187,2 т/год).

В качестве источника водоснабжения принята система привозной воды из ближайших инженерных сетей, на договорной основе с эксплуатирующей организацией.

В качестве бытовой канализации будет использоваться надворный водонепроницаемый выгреб, стоки из которого, по мере необходимости, будут вывозиться специализированными организациями на очистные сооружения на договорной основе.

Электроснабжение будет осуществляться от существующих сетей по договору с эксплуатирующей организацией.

Вентиляция – приточно-вытяжная система. Отопление от существующих сетей.

Начало реконструкции объекта намечено на 1 квартал 2026 года. Продолжительность монтажных работ составит 10 дней. Численность персонала, необходимого на период монтажных работ - 5 человек.

Теплоснабжение в период проведения монтажных работ предусматривается от электрокалориферов.

Электроснабжение в период СМР будет осуществляться от существующих сетей по договору с эксплуатирующей организацией.

Хозяйственно-бытовое водоснабжение рабочего персонала на период реконструкции предусматривается за счет привозной воды, в том числе бутилированной. Водоснабжение на технические нужды предусматривается также, привозное, на договорной основе с эксплуатирующей организацией.

В качестве бытовой канализации во время реконструкции будет использоваться биотуалет, стоки из которого, по мере необходимости, будут вывозиться специализированными организациями на очистные сооружения на договорной основе.

На местах производства работ будут установлены контейнеры для сбора отходов. Вывоз отходов будет осуществляться по мере необходимости на договорной основе со специализированными организациями. Гарантийные письма о заключении договоров со специализированными организациями на передачу отходов производства и потребления и стоков о биотуалетов представлены в приложении 3.

Согласно пп. 4 п. 46 раздела 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, мусоро(отходо)сжигательные, мусоро(отходо)сортировочные и мусоро(отходо)перерабатывающие объекты мощностью до 40000 тонн в год относятся ко **II классу опасности**. Размер санитарно-защитной зоны составляет **500 метров**. Данное расстояние до жилой зоны выдерживается.

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 подпункту 1 пункта 2 раздела 3 приложения 2 ЭК РК /1/ - объект относится **к объектам III категории** – наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более.

Согласно подпункту 3 пункта 2 раздела 3 приложения 2 ЭК РК /1/ - объект относится **к объектам III категории** – накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 505 метров в северо-западном направлении от участка размещения объекта.

Расстояние до ближайшего водного объекта – реки без названия составляет 240 метров в юго-восточном направлении от участка размещения пиролизной установки.

Водоохранные зоны и полосы водного объекта в границах рассматриваемого участка компетентными органами не устанавливались. В связи с чем, согласно Водному Кодексу РК, Правилам установления границ водоохранных зон и полос, утвержденным приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120 НК, минимальная ширина водоохранной полосы принимается в зависимости от крутизны склонов и видов угодий, прилегающих к водным объектам – 35 м, минимальная ширина водоохранной зоны по каждому берегу принимается – 500 метров.

Таким образом, участок размещения объекта расположен в водоохранной зоне, вне водоохранной полосы.

До начала проведения работ необходимо согласование с РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета водного хозяйства министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан». Реализация проектного замысла без согласования с бассейновой инспекцией запрещена.

Ситуационная карта–схема района размещения участка проведения работ, с указанием на ней ближайшей жилой зоны представлена на рисунке 1.1.

Карты-схемы участка проектирования с нанесенными источниками выбросов в атмосферу на периоды эксплуатации и СМР представлены на рисунках 1.2, 1.3 соответственно.

Рисунок 1.1 - Ситуационная карта – схема района размещения объекта



Рисунок 1.2 - Карта-схема участка проектирования с нанесенными источниками выбросов в атмосферу на период эксплуатации

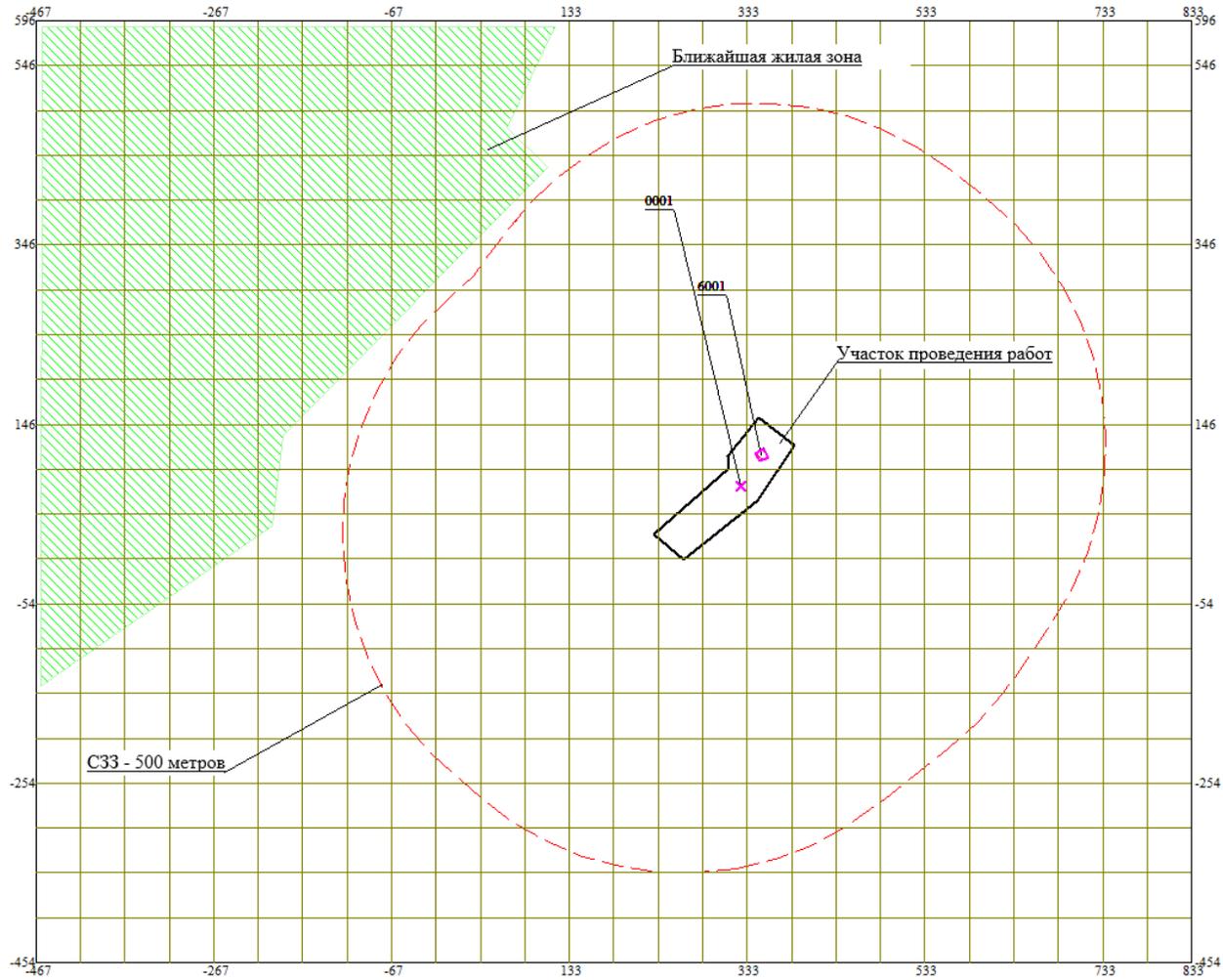
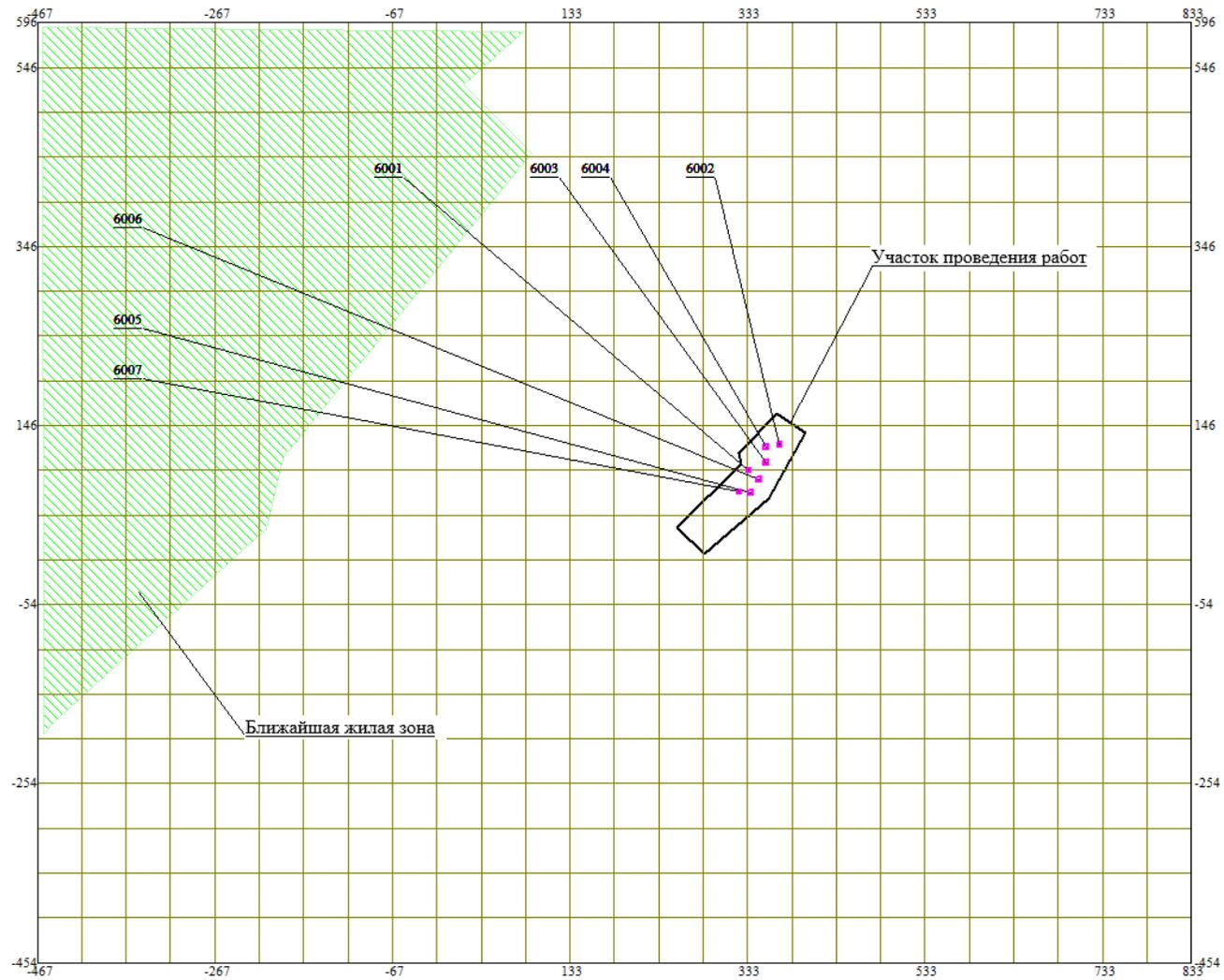


Рисунок 1.3 - Карта-схема участка проектирования с нанесенными источниками выбросов в атмосферу на период реконструкции



1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1 Характеристика климатических условий

Участок проектирования расположен в III климатическом районе, подрайон А.

Климат в районе площадки проектирования резко континентальный, с большими годовыми и суточными амплитудами колебаний температуры воздуха. Лето жаркое и короткое, зима холодная и продолжительная.

Данные для холодного периода:

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 35,7°C. Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8°C - 200 сут. - 6,9°C. Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн. Средняя месячная относит.влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца (января) - 67%. Средняя месячная относит.влажность воздуха за отопительный период - 73%. Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь - март - 94 мм; Среднее месячное атмосфер.давление на высоте установки барометра за январь - 1005,6 гПа. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В. Средняя скорость ветра за отопительный период - 2,4 м/с. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 6,9 м/с.

Данные для теплого периода:

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль - 983,7 гПа. Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год - 997,2 гПа. Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 30,0°C. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,6°C. Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,5°C. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля)- 40 %. Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь - 180 мм. Суточный максимум осадков за год средний из максимальных - 22 мм. Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - С; Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 1,9 м/с.

Таблица 1.2 – Средняя месячная и годовая температура воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
t°C	14,9	-13,8	-6,6	6,6	14,5	20,1	21,6	19,2	12,7	5,0	-4,3	-11,5	4,1

Район по снеговой нагрузке – III, снеговая нагрузка - 1,0 кПа

1.1.1 Метеорологические условия

Природные метеорологические факторы – метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы,

очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Особенно четко эта связь просматривается в городе, так как в городах создаются особые метеорологические условия. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров.

Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей, являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков.

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз.

Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА.

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения участка проведения работ, в соответствии с требованиями методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/, приняты согласно сведениям РГП «Казгидромет» по многолетним данным МС «Семипалатинск» (письмо №34-03-01-21/1341 от 23.10.2025 года, представлено в приложении Б) и 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
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца	°С	28.5
Средняя максимальная температура воздуха наиболее холодного месяца	°С	-20

Окончание таблицы 1.3 – Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Размерность	Величина
Средняя скорость ветра за год	м/с	2.4
Среднее число дней с жидкими осадками за год	дней	96
Среднее число дней с твердыми осадками за год	дней	78
Среднее число дней с устойчивым снежным покровом	дней	136
Количество осадков за год	мм	301
Средняя роза ветров:		
С		12
СВ		6
В		21
ЮВ	%	15
Ю		10
ЮЗ		9
З		16
СЗ		11
штиль		19
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %	м/с	6.0

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно сведениям РГП «Казгидромет» (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской области за 1 полугодие 2025 года /17/, наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Семей проводятся на 4 автоматических станциях.

По данным сети наблюдений г. Семей, в 1 полугодии 2025 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ=2,1 (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №2 и НП=1% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №4.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы – 2,1 ПДКм.р, оксида углерода – 1,8 ПДКм.р, диоксида азота – 1,2 ПДКм.р., сероводород – 1,2 ПДКм.р по другим показателям превышений ПДК не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам не превышали ПДК.

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

Справка РГП «Казгидромет» от 08.12.2025 года касательно уровня фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Семей представлена в приложении А.

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра» 3.0 на ПЭВМ. В программном комплексе «Эра», 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.}).

Метеорологические данные учтены в соответствии с данными Казгидромета предоставленными в разделе 1.1.1 настоящего проекта.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчётного прямоугольника при направлении ветра с перебором через 10 градусов и скорости ветра перебором 05; 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.

Справка РГП «Казгидромет» от 08.12.2025 года касательно уровня фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Семей представлена в приложении А.

Нумерация источников выполнена в соответствии с приложением 2 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63). Всем организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха присваиваются номера в пределах от 0001 до 5999, а всем неорганизованным источникам присваиваются номера - в пределах от 6001 до 9999.

Размер расчётного прямоугольника в периоды эксплуатации и строительства выбран 1300 х 1050 м из условия включения полной картины влияния рассматриваемого объекта. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 50 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = 183, Y = 71 (местная система координат).

Период эксплуатации

В период эксплуатации пиролизной установки источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: участок пиролиза, участок сбора конечного продукта.

Таким образом, на рассматриваемом объекте предусматривается два источника загрязнения. Из них: один организованный и один неорганизованный, выбрасывающих в общей сложности семь наименований загрязняющих веществ.

Общий объем декларируемых выбросов в период эксплуатации составит: 11.20404397 т, из них, твердые – 0,00002125 т, жидкие и газообразные – 11.20402272 т.

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых 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.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводились на максимальную нагрузку оборудования.

Максимальные приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны (500 м), по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.461086 ПДК (0301 Азота диоксид), вклад предприятия 0.111586 ПДК (24,2 %);
- 0.159816 ПДК (0304 Азот оксид), вклад предприятия 0.009066 ПДК (5,7%);
- 0.000413 ПДК (0328 Углерод);
- 0.159288 ПДК (0330 Сера диоксид), вклад предприятия 0.000088 ПДК (0,0 %);
- 0.43883 ПДК (0337 Углерод оксид), вклад предприятия 0.01717 ПДК (3,9%);
- 0.2021164 ПДК (2735 Масло минеральное);
- 0.0754398 ПДК (2754 Углеводороды предельные C12-C19).

Максимальные приземные концентрации на период эксплуатации на границе санитарно-защитной зоны представлены в таблице 1.7.

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

Анализируя результаты расчета рассеивания, можно сделать вывод, что превышений ПДК загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны в период эксплуатации не будет.

Период реконструкции

На период реконструкции источниками выделения загрязняющих веществ будут являться механическая обработка материалов, малярные работы, электросварочные работы, газорезательные работы, паяльные работы, газосварочные работы, автотранспорт.

На рассматриваемом объекте на период строительных работ предусматривается семь неорганизованных источников выбросов, выбрасывающих в общей сложности 25 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов в период реконструкции составит: 0.13891724948 т, в том числе твердые – 0.01649790948 т, жидкие и газообразные – 0.12241934 т. Декларируемые выбросы (от стационарных источников) составят: 0.07602924948 т, в том числе твердые – 0.01286690948 т, жидкие и газообразные – 0.06316234 т. Недекларируемые выбросы (от передвижных источников) составят: 0,062888 т, в том числе твердые – 0.0036310, жидкие и газообразные – 0.059257 т.

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период реконструкции, 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 строительно-монтажных работ представлены в таблице 1.6.1.

На период реконструкции расчет проведен по тем веществам, по которым имеется необходимость расчета, согласно данным таблицы 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 на границе с жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов на период реконструкции, составили:

- 0.533541 ПДК (0301 Азота диоксид), вклад предприятия 0.184041ПДК (34,5 %);

- 0.066633 ПДК (0616_Ксилол).

Максимальные приземные концентрации на период реконструкции на границе ближайшей жилой зоны представлены в таблице 1.7.1.

Результаты расчета приземных концентраций в графическом виде на период реконструкции приведены в приложении Е.

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

Таблица 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

Прод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон./длина, ш /площадьн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Участок пиролиза (сжигание диз. топлива) Участок пиролиза (сжигание пиролизного газа) Участок пиролиза (процесс пиролиза)	1 1 1	27.7 4680	Труба	0001	6	0.3	2.5	0.176715	20	325	77	Площадка
001		Сборники печного топлива №1 и 2	1		Неорганизованный источник	6001	2				20	349	112	10

Окончание таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

№ п/п по таблице	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/макс. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
							г/с	мг/нм3	т/год		
У2											
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
10						1 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0952653	578.584	1.6110648	2026
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0154806	94.020	0.261798	2026
						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000075	0.046	0.00002125	2026
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001764	1.071	0.0005	2026
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.367917	2234.505	6.192982	2026
						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3031	1840.846	3.1334	2026
						2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0153		0.00427792	2026

Таблица 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период реконструкции

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

Про-изводство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
												13	14	
001		Механическая обработка материалов (шлифовальная машинка угловая)	1	10.2	Неорганизованный источник	6001	2				20	335	96	Площадка 5
	Механическая обработка материалов (дрель)	1	11.3											
	Механическая обработка материалов (перфоратор)	1	15											
001		Малярные работы	1		Неорганизованный источник	6002	2				20	369	124	5
	Малярные работы	1												
	Малярные работы	1												
	Малярные работы	1												
	Малярные работы	1												

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период реконструкции

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

№ п/п	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
5					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0066		0.001361	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024		0.000441	2026
5					0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.025477		0.0163737	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.0160602		0.006507	2026
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.000269		0.000465	2026
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01063		0.01837	2026
					1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир	0.00083		0.0007747	2026

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период реконструкции

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Малярные работы	1											
		Малярные работы	1											
		Малярные работы	1											
001		Электросварочные работы	1		Неорганизованный источник	6003	2				20	354	105	5

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период реконструкции

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5						этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.004146		0.002782	2026
					1240	Этилацетат (674)	0.000673		0.001163	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.007431		0.0025851	2026
					1411	Циклогексанон (654)	0.00108		0.0003885	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.038091		0.0128542	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0194247		0.0099708	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002185		0.0006964	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002306		0.00006655	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003		0.0000395	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004875		0.00000642	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847		0.0002434	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292		0.00001702	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (0.000139		0.0000183	2026

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период реконструкции

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газорезательные работы	1		Неорганизованный источник	6004	2				20	354	122	5

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период реконструкции

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2908	алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые/в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000139		0.00002982	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001535		0.000278	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000278		0.00000503	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000656		0.0001187	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001065		0.0000193	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001042		0.0001886	2026

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период реконструкции

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газосварочные работы	1		Неорганизованный источник	6005	2				20	337	71	5
001		Паяльные работы	1	5	Неорганизованный источник	6006	2				20	346	85	5
001		Автотранспортная техника	1		Неорганизованный источник	6007	2				20	324	72	5

Окончание таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период реконструкции

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00978		0.000229	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00159		0.0000372	2026
5					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000000186		3.36e-9	2026
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000000034		6.12e-9	2026
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06005		0.01961	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.009752		0.003187	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011604		0.003631	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00809		0.002794	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07727		0.02739	2026
					2732	Керосин (654*)	0.01865		0.006276	2026

Таблица 1.5 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

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	0.0952653	1.6110648	40.27662
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0154806	0.261798	4.3633
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0000075	0.00002125	0.000425
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0001764	0.0005	0.01
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.367917	6.192982	2.06432733
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05		0.0153	0.00427792	0.0855584
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.3031	3.1334	3.1334
	В С Е Г О :						0.7677368	11.20404397	49.9336307

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 1.5.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период реконструкции

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

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 (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00372	0.0009744	0.02436
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.01	0.001		2	0.0002584	0.00007158	0.07158
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000001867	0.00000000336	0.00000017
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/		0.001	0.0003		1	0.000000034	0.00000000612	0.0000204
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		0.2	0.04		2	0.070786	0.0199972	0.49993
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.01149725	0.00324992	0.05416533
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.15	0.05		3	0.011604	0.003631	0.07262
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		0.5	0.05		3	0.00809	0.002794	0.05588
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.080159	0.027822	0.009274
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001292	0.00001702	0.003404
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	0.000139	0.0000183	0.00061
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-,		0.2			3	0.025477	0.0163737	0.0818685

Окончание таблицы 1.5.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период реконструкции

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0621	п-изомеров)) (322) Метилбензол (349)		0.6			3	0.0160602	0.006507	0.010845	
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.000269	0.000465	0.00465	
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.01063	0.01837	0.003674	
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.00083	0.0007747	0.00110671	
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.004146	0.002782	0.02782	
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.000673	0.001163	0.01163	
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.007431	0.0025851	0.007386	
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.00108	0.0003885	0.0097125	
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01865	0.006276	0.00523	
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.038091	0.0128542	0.0128542	
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0260247	0.0113318	0.07554533	
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	0.000139	0.00002982	0.0002982	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0024	0.000441	0.011025	
В С Е Г О :								0.3382842767	1.7196752495	17.7662077
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 в период эксплуатации

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	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		0.0154806	6	0.0387	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0000075	6	0.00005	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.367917	6	0.0736	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05	0.0153	2	0.306	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.3031	6	0.3031	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0952653	6	0.4763	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0001764	6	0.0004	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(N_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где N_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 1.6.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам в период реконструкции

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвенная 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 (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.00372	2	0.0093	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0002584	2	0.0258	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово(II) оксид) (446)		0.02		0.0000001867	2	0.000000934	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.01149725	2	0.0287	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.011604	2	0.0774	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.080159	2	0.016	Нет
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)) (322)	0.2			0.025477	2	0.1274	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0160602	2	0.0268	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.000269	2	0.0027	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.01063	2	0.0021	Нет
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.00083	2	0.0012	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.004146	2	0.0415	Нет
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.000673	2	0.0067	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.007431	2	0.0212	Нет
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.00108	2	0.027	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.01865	2	0.0155	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.038091	2	0.0381	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0260247	2	0.052	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0.3	0.1		0.000139	2	0.0005	Нет

Окончание таблицы 1.6.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам в период реконструкции

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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		0.00000034	2	0.0003	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.070786	2	0.3539	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00809	2	0.0162	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		0.000139	2	0.0007	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 1.7 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения в период эксплуатации

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		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)	0.449927(0.100427) / 0.089985(0.020085) вклад п/п=22.3%	0.461086(0.111586) / 0.092217(0.022317) вклад п/п=24.2%	42/366	633/-135	0001	100	100	Пиролизная установка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.15891(0.00816) / 0.063564(0.003264) вклад п/п= 5.1%	0.159816(0.009066) / 0.063927(0.003627) вклад п/п= 5.7%	42/366	633/-135	0001	100	100	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000413/0.000062	0.000413/0.000062	*/*	*/*	0001	100	100	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.159279(0.000079) / 0.07964(0.000039) вклад п/п=0.0%	0.159288(0.000088) / 0.079644(0.000044) вклад п/п=0.0%	42/366	633/-135	0001	100	100	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.437113(0.015453) / 2.185563(0.077263) вклад п/п= 3.5%	0.43883(0.01717) / 2.194148(0.085848) вклад п/п= 3.9%	42/366	633/-135	0001	100	100	
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.1826535/0.0091327	0.2021164/0.0101058	75/399	654/-105	6001	100	100	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0678954/0.0678954	0.0754398/0.0754398	42/366	633/-135	0001	100	100	

Окончание таблицы 1.7 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения в период эксплуатации

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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 в период реконструкции

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

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 :										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.533541(0.184041) / 0.106708(0.036808)	-	-3/337		6007	86.1		Площадка СМР	
		вклад п/п=34.5%				6005	13.3			
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322)	0.0666332/0.0133266	-	58/412		6002	100			
2902	Взвешенные частицы (116)	1.1119615/0.5559807	-	378/-100		6005 6002	82.2 17.8			

*Примечание: 1. Расчет максимальной приземной концентрации на границе санитарно-защитной зоны не проводился, непосредственно строительные работы не классифицируются, санитарно-защитная зона и санитарные разрывы для них не устанавливаются

1.3.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Подача отходов к установке

Подача отходов (отработанные шины и отходы пластика) к установке будет осуществляться с помощью транспортировочных тележек. Выброс загрязняющих веществ происходить не будет.

Участок загрузки сырья

Загрузка сырья в установку будет осуществляться вручную с использованием тележек. Объем сырья, загружаемого на переработку в одном технологическом цикле, составит 4,0 тонны (2,8 тонн отработанных шин, 1,2 тонн пластика). Выброс загрязняющих веществ происходить не будет.

Участок пиролиза

При температуре 450-500°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. Выброс будет осуществляться через дымовую трубу высотой 6,0 м и диаметром 0,3 метров.

Для розжига пиролизной установки (один раз, при начальном запуске установки) будет использоваться дизельное топливо, приобретенное, у специализированной организации на договорной основе. Расход топлива составит 0,1 м³/час (0,085 т/час), 0,1 м³/год (0,085 т/год). Далее для розжига и поддержания необходимой температуры в течение рабочего дня будет использоваться образованный газ (пиролизный) в процессе работы установки. Расход пиролизного газа составит 0,15 т/час, 748,8 тонн/год. Выброс диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, диоксида серы, углерода будет осуществляться через дымовую трубу высотой 6,0 м и диаметром 0,3 метров. Источник выброса организованный (ист. 0001).

Сбор конечного продукта (печного топлива)

Газы, образованные в процессе пиролиза, проходят через охладительные трубки, где конденсируются в жидкое топливо (печное топливо) и собираются в сборники топлива №1 и 2.

Производительность установки по выходу продукции от одного технологического цикла составит 1800 кг печного топлива. В год – 561,6 тонн. Выброс масла минерального будет происходить неорганизованно (ист. 6001).

Работа остального оборудования, задействованного в период

эксплуатации, не связана с выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации предоставлены в приложении В.

1.3.2 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции

Исходные сведения о типах и количестве используемых материалов в период реконструкции приняты согласно исходных данных к рабочему проекту и предоставлены в приложении Ж.

Механическая обработка материалов

При производстве СМР будет задействованы: шлифовальная машина угловая (10,2 ч), дрель (11,3 ч), перфоратор (15,0 ч). В процессе работы данного оборудования в атмосферу будут выделяться взвешенные частицы, пыль абразивная. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

Малярные работы

В период реконструкции будут использоваться следующее ЛКМ: грунтовка грунтовка ГФ-021 – 0,026 т, эмаль ПФ-115 – 0,01 т, краска МА-15 – 0,024 т, лак БТ-577 – 0,002 т, эмаль ХВ-124 – 0,01 т, уайт-спирит – 0,01 т, эмаль ЭП-140 – 0,0005 т, лак БТ-123 – 0,003 т, грунтовка – ХС-068 – 0,01 т. Способ окраски – пневматический. Одновременно в работе может находиться один вид ЛКМ. В процессе нанесения и сушки покрытия в атмосферу будут выделяться: ксилол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, этилацетат, пропан-2-он, циклогексанон, уайт-спирит, взвешенные частицы. Источник выброса неорганизованный (ист. 6002).

Электросварочные работы

Расход электродов марки (УОНИ 13/55) – 18,3 кг, Э-46 (АНО-4) – 28,1 кг. В процессе проведения сварочных работ в атмосферу выделяются следующие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, фториды. Источник выброса неорганизованный (ист. 6003).

Газорезательные работы

На газовую резку будет израсходовано 26,4 кг пропана. При газовой резке в атмосферу будут выделяться марганец и его соединения, оксид углерода, диоксид азота, оксид железа. Источник выброса неорганизованный (ист. 6004).

Газосварочные работы

Расход ацетилена в период СМР – 13,0 кг. В процессе проведения газосварочных работ в атмосферу будет выделяться диоксид азота. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6005).

Паяльные работы

В период СМР будет задействован паяльник с косвенным нагревом. Общий расход припоя марки ПОС40, ПОС30, ПОССу 30-2 – 0,012 т. Время «чистой» пайки – 5 ч/год. В процессе пайки в атмосферу выделяются свинец и оксид олова. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6006).

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. 6007).

Заправка автотранспортной техники будет осуществляться на ближайших АЗС.

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 строительно-монтажных работ, не связана с выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в период реконструкции приведены в приложении Г.

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

С точки зрения выбросов в атмосферный воздух, предлагаемый производственный процесс является малоотходным, в связи с чем, внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий в рамках данного проекта не предусматривается.

Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации не разрабатывались, общая концентрация загрязняющих веществ в период

эксплуатации проектируемого объекта, на границе санитарно-защитной зоны (500 метров), не превысит допустимых норм.

Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период реконструкции, не разрабатывались, ввиду временного характера воздействия на окружающую среду. Общая концентрация загрязняющих веществ в период реконструкции, 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 подпункту 1 пункта 2 раздела 3 приложения 2 ЭК РК /1/ - объект относится **к объектам III категории** – наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более.

Согласно подпункту 3 пункта 2 раздела 3 приложения 2 ЭК РК /1/ - объект относится **к объектам III категории** – накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

Учитывая вышесказанное, определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ не приводится.

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 подпункту 1 пункта 2 раздела 3 приложения 2 ЭК РК /1/ - объект относится **к объектам III категории** – наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более.

Согласно подпункту 3 пункта 2 раздела 3 приложения 2 ЭК РК /1/ - объект относится **к объектам III категории** – накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

Декларируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на периоды эксплуатации и реконструкции представлены в таблицах 1.8 и 1.8.1.

Таблица 1.8. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

Декларируемый год: с 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0952653	1.6110648
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0154806	0.261798
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000075	0.00002125
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001764	0.0005
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.367917	6.192982
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3031	3.1334
6001	(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0153	0.00427792
Всего:		0.7972468	11.20404397

Таблица 1.8.1 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в период реконструкции

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

Декларируемый год: 2026				
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	
1	2	3	4	
6001	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.00066	0.001361	
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00024	0.000441	
6002	(0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.025477	0.0163737	
	(0621) Метилбензол (349)	0.0160602	0.006507	
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.000269	0.000465	
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01063	0.01837	
	(1119) 2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00083	0.0007747	
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.004146	0.002782	
	(1240) Этилацетат (674)	0.000673	0.001163	
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.007431	0.0025851	
	(1411) Циклогексанон (654)	0.00108	0.0003885	
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.038091	0.0128542	
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0194247	0.0099708	
	6003	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002185	0.0006964
		(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002306	0.00006655
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0003	0.0000395	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00004875	0.00000642	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.001847	0.0002434	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.0001292	0.00001702	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.000139	0.0000183	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль		0.000139	0.00002982	

Окончание таблицы 1.8.1 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в период реконструкции

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

1	2	3	4
6004	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001535	0.000278
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000278	0.00000503
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000656	0.0001187
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001065	0.0000193
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001042	0.0001886
6005	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00978	0.000229
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00159	0.0000372
6006	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000001867	0.00000000336
	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000000034	0.00000000612
Всего:		0.1528682767	0.07602924948

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

С точки зрения выбросов в атмосферный воздух, предлагаемый производственный процесс является малоотходным, в связи с чем, внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий в рамках данного проекта не предусматривается.

Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период реконструкции, не разрабатывались, ввиду временного характера воздействия на окружающую среду. Общая концентрация загрязняющих веществ в период реконструкции, на ближайшей жилой зоне, не превысит допустимых норм.

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В период эксплуатации общая концентрация загрязняющих веществ не превышает нормы (максимальная приземная концентрация на границе с санитарно-защитной зоной составит - 0.461086 ПДК (0301 Азота диоксид), вклад предприятия 0.111586 ПДК (24,2 %)), следовательно, негативное влияние на здоровье человека будет отсутствовать.

В период проведения строительных работ общая концентрация загрязняющих веществ не превышает нормы (максимальная приземная концентрация на границе с жилой зоной составит - 0.533541 ПДК (0301 Азота диоксид), вклад предприятия 0.184041 ПДК (34,5 %)), следовательно, негативное влияние на здоровье человека будет отсутствовать.

Организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха на периоды эксплуатации и реконструкции не требуется.

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.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирования выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и поселках с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования примесей может

быть практически незамедлительным. Мероприятия разрабатываются на всех предприятиях, имеющих источники выбросов вредных веществ в атмосферу.

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 %.

Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятий.

Согласно п. 9 приложения 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду /19/ мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатываются при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно данным РГП «Казгидромет» в городе Семей прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий (бюллетень РГП «Казгидромет» с прогнозом на 08.12.2025 г. предоставлен в приложении Н).

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ на 2026-2034 гг. представлена в таблице 1.9.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ на 2026-2034 гг. представлена в таблицах 1.10.

Таблица 1.9 – Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

Наименование цеха, участка	Номер источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
			Первый режим			Второй режим			Третий режим							
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
**Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0301)																
Пиролизная установка	0001	6.0	0.0952653	1.6110648	100	578.584	0.080976	15	491.796	0.076212	20	462.867	0.057159	40	347.15	
	ВСЕГО:		0.0952653	1.6110648			0.080976			0.076212			0.057159			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0952653	1.6110648	100		0.080976			0.076212			0.057159			
**Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0304)																
Пиролизная установка	0001	6.0	0.0154806	0.261798	100	94.0198	0.013159	15	79.9168	0.012384	20	75.2158	0.009288	40	56.4119	
	ВСЕГО:		0.0154806	0.261798			0.013159			0.012384			0.009288			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0154806	0.261798	100		0.013159			0.012384			0.009288			
**Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (0328)																
Пиролизная установка	0001	6.0	0.0000075	0.0000213	100	0.04555	0.000006	15	0.03872	0.000006	20	0.03644	0.000005	40	0.02733	
	ВСЕГО:		0.0000075	0.0000213			0.000006			0.000006			0.000005			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0000075	0.0000213	100		0.000006			0.000006			0.000005			
**Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0330)																
Пиролизная установка	0001	6.0	0.0001764	0.0005	100	1.07135	0.00015	15	0.91064	0.000141	20	0.85708	0.000106	40	0.64281	
	ВСЕГО:		0.0001764	0.0005			0.00015			0.000141			0.000106			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0001764	0.0005	100		0.00015			0.000141			0.000106			
**Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0337)																
Пиролизная установка	0001	6.0	0.367917	6.192982	100		0.312729	15		0.294334	20		0.22075	40		
	ВСЕГО:		0.367917	6.192982			0.312729			0.294334			0.22075			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.367917	6.192982	100		0.312729			0.294334			0.22075			

Окончание таблицы 1.9 - Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

г. Семей, обл. Абай, Пиролизная установка

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
**Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*) (2735)																
Пиролизная установка	6001	2.0	0.0153	0.0042779	100	92.923	0.013005	15	78.9845	0.01224	20	74.3384	0.00918	40	55.7538	
	ВСЕГО:		0.0153	0.0042779			0.013005			0.01224			0.00918			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0153	0.0042779	100		0.013005			0.01224			0.00918			
**Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (2754)																
Пиролизная установка	0001	6.0	0.3031	3.1334	100		0.257635	15		0.24248	20		0.18186	40		
	ВСЕГО:		0.3031	3.1334			0.257635			0.24248			0.18186			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.3031	3.1334	100		0.257635			0.24248			0.18186			
Всего по предприятию:																
			0.7972468	11.204044			0.67766	15		0.637797	20		0.478348	40		

Таблица 1.10 – Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме объекта		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр, оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
X1/Y1	X2/Y2													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
312 д/год 15 ч/сут	Пиролизная установка (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0001	325.47 / 77.14		6	0.3	2.5	0.176715 / 0.176715	20/20	0.0952653	0.080975505	15
												0.0154806	0.01315851	15
												0.0000075	0.00006375	15
												0.0001764	0.00014994	15
												0.367917	0.31272945	15
312 д/год 15 ч/сут	Пиролизная установка (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	6001	349.27 / 111.69	10/10	2	1.5		20/20	0.0153	0.013005	15	
312 д/год 15 ч/сут	Пиролизная установка (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод	0001	325.47 / 77.14	6	0.3	2.5	0.176715 / 0.176715	20/20	0.3031	0.257635	15	
											0.0952653	0.07621224	20	
											0.0154806	0.01238448	20	
											0.0000075	0.000006	20	
											0.0001764	0.00014112	20	

Продолжение таблицы 1.10 - Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.367917	0.2943336	20
312 д/год 15 ч/сут	Пиролизная установка (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	6001	349.27 / 111.69	10/10	2		1.5		20/20	0.0153	0.01224	20
312 д/год 15 ч/сут	Пиролизная установка (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0001	325.47 / 77.14		6	0.3	2.5	0.176715 / 0.176715	20/20	0.3031	0.24248	20
												0.0952653	0.05715918	40
												0.0154806	0.00928836	40
												0.0000075	0.0000045	40
												0.0001764	0.00010584	40
												0.367917	0.2207502	40
312 д/год 15 ч/сут	Пиролизная установка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	6001	349.27 / 111.69	10/10	2		1.5		20/20	0.0153	0.00918	40
312 д/год 15 ч/сут	Пиролизная установка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0001	325.47 / 77.14		6	0.3	2.5	0.176715 / 0.176715	20/20	0.3031	0.18186	40

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

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

2.1.1 Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

В качестве источника водоснабжения принята система привозной воды из ближайших инженерных сетей, на договорной основе с эксплуатирующей организацией.

В качестве бытовой канализации будет использоваться надворный водонепроницаемый выгреб, стоки из которого, по мере необходимости, будут вывозиться специализированными организациями на очистные сооружения на договорной основе.

Количество работников при эксплуатации: 5 человек.

Период эксплуатации 312 дней.

На основании данных СП РК 4.01-101-2012 /7/ сделаны расчеты основных показателей водопотребления и водоотведения на хозяйственно бытовые нужды рабочих, которые составляют:

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

где

N – количество работающих;

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

$$Q_{\text{гор}} = 5 \times 11 / 1000 = 0,055 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{хол}} = 5 \times 14 / 1000 = 0,07 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Водопотребление горячее – 0,055 м³/сут, 17,16 м³/период экспл.

Водопотребление холодное – 0,07 м³/сут, 21,84 м³/период экспл.

Водоотведение: 0,125 м³/сут, 39,0 м³/период экспл.

2.1.2 Водопотребление и водоотведение на период реконструкции

Водоснабжение на период монтажных работ будет осуществляться привозной питьевой водой от ближайших сетей по договору с эксплуатирующей организацией. В период монтажных работ вода на производственные нужды не требуется.

В качестве бытовой канализации будет использоваться биотуалет, стоки из которого, по мере необходимости, будут вывозиться специализированными организациями на очистные сооружения на договорной основе.

Количество работников при монтажных работах: 5 человек.

Период монтажных работ – 10 дней.

На основании данных СП РК 4.01-101-2012 /7/ сделаны расчеты основных показателей водопотребления и водоотведения на хозяйственно бытовые нужды рабочих, которые составляют:

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

где

N – количество работающих;

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

$$Q_{\text{гор}} = 5 \times 11 / 1000 = 0,055 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{хол}} = 5 \times 14 / 1000 = 0,07 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Водопотребление горячее – 0,055 м³/сут, 0,55 м³/период монтаж. раб.

Водопотребление холодное – 0,07 м³/сут, 0,7 м³/период монтаж. раб.

Водоотведение: 0,125 м³/сут, 1,25 м³/период монтаж. раб.

Также в период реконструкции будет применяться техническая вода (привозная из ближайших централизованных сетей по договору с эксплуатирующей организацией) в количестве 68,3 м³ на различные технические нужды.

2.2 Характеристика источника водоснабжения

В качестве источника водоснабжения на период эксплуатации принята система привозной воды из ближайших инженерных сетей, на договорной основе с эксплуатирующей организацией.

Водоснабжение на период монтажных работ будет осуществляться привозной питьевой водой от ближайших сетей по договору с эксплуатирующей организацией.

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».

В качестве бытовой канализации в период эксплуатации будет использоваться надворный водонепроницаемый выгреб, стоки из которого, по мере необходимости, будут вывозиться специализированными организациями на очистные сооружения на договорной основе. В период монтажных работ будет использоваться биотуалет, стоки из которого, по мере необходимости, будут вывозиться специализированными организациями на очистные сооружения на договорной основе.

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 монтажных работ представлены 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					На хозяйствен- но- бытовые нужды	Безвозв- ратное потребле- ние	Водоотведение, м ³ /сут / м ³ /год				
		На производственные нужды			Оборо- тная вода	Повторно - использу- емая вода			Всего	Объем сточной воды повторн о использ уемой	Производстве нные сточные воды	Хозяйстве нно- бытовые сточные воды	Примеч ание
		Свежая вода	в том числе питьев ого качест ва	Всего									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Хоз.- бытовые нужды	0,125/ 39,0	-	-	-	-	0,125/ 39,0	-	0,125/ 39,0	-	-	0,125/ 39,0	-	

Таблица 2.2 - Баланс водопотребления и водоотведения на период монтажных работ

Потребители	Всего	Водопотребление, м ³ /сут / м ³ /пер. стр.					Водоотведение, м ³ /сут / м ³ /пер.стр.						
		На производственные нужды					На хозяйствен но- бытовые нужды	Безвозвр атное потребле ние	Всего	Объем сточн ой воды повто рно испол зуем ой	Производстве нные сточные воды	Хозяйст венно- бытовы е сточны е воды	Примечани е
		Свежая вода		Обор отна я вода	Повтор но- использ уемая вода	-							
		Всего	в том числе питьево го качеств а										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Хоз.- бытовые нужды	0,125/ 1,25	-	-	-	-	0,125/ 1,25	-	0,125/ 1,25	-	-	0,125/ 1,25	-	
Технические нужды	6,83/ 68,3	6,83/ 68,3	-	-	-	-	6,83/ 68,3	-	-	-	-	-	
Итого:	6,955/ 69,55	6,83/ 68,3		-	-	0,125/ 1,25	6,83/ 68,3	0,125/ 1,25	-	-	0,125/ 1,25	-	

2.4 Поверхностные воды

Расстояние до ближайшего водного объекта – реки без названия составляет 240 метров в юго-восточном направлении от участка размещения пиролизной установки.

Водоохранные зоны и полосы водного объекта в границах рассматриваемого участка компетентными органами не устанавливались. В связи с чем, согласно Водному Кодексу РК, Правилам установления границ водоохраных зон и полос, утвержденным приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120 НК, минимальная ширина водоохранной полосы принимается в зависимости от крутизны склонов и видов угодий, прилегающих к водным объектам – 35 м, минимальная ширина водоохранной зоны по каждому берегу принимается – 500 метров.

Таким образом, участок размещения объекта расположен в водоохранной зоне, вне водоохранной полосы.

Воздействие на поверхностные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом в периоды эксплуатации и монтажных работ исключено.

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

В связи с вышесказанным, водоохранные мероприятия на периоды эксплуатации и монтажных работ не разрабатываются. Организация экологического мониторинга поверхностных вод не требуется.

2.5 Подземные воды

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 монтажных работ исключено.

На период эксплуатации предусмотрены следующие водоохраные мероприятия:

1. Будет осуществляться своевременный сбор бытовых отходов, по мере накопления которых предусматривается вывоз специализированной организацией на договорной основе.

2. Исключение любого сброса сточных или других вод на рельеф местности, в подземные и поверхностные водные объекты.

3. Техническое обслуживание, ремонт автотранспортных средств на участке проектирования осуществляться не будет.

На период проведения строительных работ предусмотрены следующие водоохраные мероприятия:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды в период реконструкции, заправка, техническое обслуживание строительной техники должны производиться на организованных АЗС и станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Хранение строительных материалов будет осуществляться в крытых металлических контейнерах, либо материалы будут сразу направляться в работу.

3. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, недопускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов строительных механизмов в процессе монтажа.

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

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 подпункту 1 пункта 2 раздела 3 приложения 2 ЭК РК /1/ - объект относится **к объектам III категории** – наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более.

Согласно подпункту 3 пункта 2 раздела 3 приложения 2 ЭК РК /1/ - объект относится **к объектам III категории** – накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

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 подпункту 1 пункта 2 раздела 3 приложения 2 ЭК РК /1/ - объект относится **к объектам III категории** – наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более.

Согласно подпункту 3 пункта 2 раздела 3 приложения 2 ЭК РК /1/ - объект относится **к объектам III категории** – накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

Намечаемая деятельность не предусматривает осуществление сбросов сточных вод, исходя из чего 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 области Абай месторождения полезных ископаемых сосредоточены в Аягозском районе (месторождение Верхне-Эспинское, месторождение Акжайлау), в Жарминском районе (Альжановское месторождение, Изумрудное (Дельбегетей) месторождение), в Кокпектинском районе (Кулунджунское рудное поле). На территории области Абай работают два крупных горнорудных предприятия — Актогайский ГОК и Бакырчикский ГОК.

Участок проектирования расположен на территории г. Семей, в районе существующей застройки. Месторождения минеральных и сырьевых ресурсов на участке проведения работ отсутствуют.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в периоды монтажных работ и эксплуатации

В период эксплуатации для розжига пиролизной установки (один раз, при начальном запуске установки) будет использоваться дизельное топливо, приобретенное, у специализированной организации на договорной основе. Расход топлива составит 100 л/час, (0,085 т/год).

На период монтажных работ потребность в минеральных и сырьевых ресурсах отсутствует.

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

Настоящим проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается, 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 пиролизной установки не приведет к нарушениям водного режима и нарушениям территории.

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 размещения на недра характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения монтажных 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

Смешанные коммунальные отходы будут образовываться в процессе жизнедеятельности и санитарно-бытового обслуживания рабочих.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /16/, отходы имеют следующий код: 20 03 01 (неопасные).

Для временного складирования отходов на месте их образования предусмотрены металлические контейнеры. Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 п.58 сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Численность персонала на период эксплуатации пиролизной установки составит 5 человек.

Согласно приложения 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» /9/, количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³.

Объем ТБО согласно удельным нормам составит:

$$G = N \times g, \text{ т/год}$$

где N – количество сотрудников, N = 10;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека, g = 0,075 т/год.

Тогда количество смешанных коммунальных отходов составит:

$$G = 5 \times 0,075 = 0,375 \text{ т/год.}$$

4.1.2 Период монтажных работ

Смешанные коммунальные отходы будут образовываться в процессе монтажных работ пиролизной установки.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /16/, отходы имеют следующий код: 20 03 01 (неопасные).

Для временного складирования отходов на месте их образования предусмотрены металлические контейнеры. Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 п.58 сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Численность персонала на период монтажных работ составит 5 человек.

Согласно приложения 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» /9/, количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³.

Объем ТБО согласно удельным нормам составит:

$$G = N \times g, \text{ т/год}$$

где N – количество сотрудников, N = 5;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека, g = 0,075 т/год.

Тогда количество смешанных коммунальных отходов составит:

$$G = 5 \times 0,075 = 0,375 \text{ т/год.}$$

Т.к. продолжительность монтажных работ составляет 10 дней, количество смешанных коммунальных отходов образуемых в процессе проведения монтажных работ составит:

$$G = (5 \times 0,075) \times 0,33/12 = 0,01 \text{ т/год.}$$

Отходы сварки будут образовываться при проведении сварочных работ в процессе осуществления проектного замысла. Согласно классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года /16/, отходы имеют следующий код: № 12 01 13 (неопасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться в

контейнерах, на территории строительной площадки. По мере накопления, отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Норма образования отхода составит /9/:

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

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 0,0464 \times 0,015 = 0,0007 \text{ т/период реконструкции.}$$

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами образуется в процессе проведения покрасочных работ в период проведения монтажных работ. Согласно классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года /16/, отходы имеют следующий код: № 15 01 10* (опасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться в контейнерах, на территории строительной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Норма образования отхода определяется по формуле /9/:

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

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, используемые в период реконструкции (общей массой 0,0954 т), будут расфасованы в 20 банок по 5 кг. Вес тары составит 0,5 кг.

$$N = (0,0005 \times 20 + 0,0954 \times 0,05) = 0,015 \text{ т/период реконструкции.}$$

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /16/ отходы имеют следующий код: № 15 02 02* (опасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться в контейнерах, на территории строительной площадки. По мере накопления 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) /9/:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

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

$M_0 = 0,009$ т/период реконструкции – согласно исходным данным к рабочему проекту;

$$M = 0,12 \times 0,009 = 0,0011 \text{ т;}$$

$$W = 0,15 \times 0,009 = 0,0013 \text{ т;}$$

$$N = 0,009 + 0,0011 + 0,0013 = 0,0114 \text{ т/период реконструкции.}$$

Отходы строительства и сноса (Бетон) образуется при проведении строительно-монтажных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /16/ отходы имеют следующий код: № 17 01 01 (неопасные).

Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного хранения (сроком не более 6 месяцев) с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также могут использоваться повторно для нужд строительства. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусматривается размещение контейнеров (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/).

Согласно исходным данным к рабочему проекту объем отходов бетона составит 3,2 тонн.

Отходы строительства и сноса (Кирпич) образуется при проведении строительно-монтажных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /16/ отходы имеют следующий код: № 17 01 02 (неопасные).

Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного хранения (сроком не более 6 месяцев) с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также могут использоваться повторно для нужд строительства. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусматривается размещение контейнеров (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/).

Согласно исходным данным к рабочему проекту объем отходов кирпича составит 3,7 тонн.

Отходы строительства и сноса (Дерево) образуется при проведении строительно-монтажных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /16/ отходы имеют следующий код: № 17 02 01 (неопасные).

Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного хранения (сроком не более 6 месяцев) с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также могут использоваться повторно для нужд строительства. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусматривается размещение контейнеров (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/).

Согласно исходным данным к рабочему проекту объем отходов древесины составит 1,5 тонн.

Отходы строительства и сноса (Железо и сталь) образуется при проведении строительно-монтажных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /16/ отходы имеют следующий код: № 17 04 05 (неопасные).

Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного хранения (сроком не более 6 месяцев) с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также могут использоваться повторно для нужд строительства. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусматривается размещение контейнеров (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/).

Согласно исходным данным к рабочему проекту объем отходов железа и стали составит 4,2 тонн.

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления не приводятся, так как все виды образующихся в периоды эксплуатации и монтажных работ отходов, будут храниться (в закрытых контейнерах или в помещении, закрытом с четырех сторон) и своевременно передаваться специализированным организациям.

4.3 Рекомендации по управлению отходами

Для хранения образующихся в периоды эксплуатации и монтажных работ 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).

Временное хранение производственных отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться в контейнерах. 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 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 подпункту 1 пункта 2 раздела 3 приложения 2 ЭК РК /1/ - объект относится **к объектам III категории** – наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более.

Декларируемое количество опасных и неопасных отходов приведено в таблицах 4.1 и 4.2 соответственно.

Таблица 4.1 - Декларируемое количество опасных отходов

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
1	2	3	4
Период эксплуатации			
-			
Период реконструкции			
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,015	0,015	2026
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,0114	0,0114	2026
Всего:	0,0264	0,0264	-

Таблица 4.2 – Декларируемое количество неопасных отходов

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
1	2	3	4
Период эксплуатации			
Смешанные коммунальные отходы	0,375	0,375	с 2026
Период реконструкции			
Смешанные коммунальные отходы	0,01	0,01	2026
Отходы сварки	0,0007	0,0007	2026
Отходы строительства и сноса (Бетон)	3,2	3,2	2026
Отходы строительства и сноса (Кирпич)	3,7	3,7	2026
Отходы строительства и сноса (Дерево)	1,5	1,5	2026
Отходы строительства и сноса (Железо и сталь)	4,2	4,2	2025
Всего:	12,9857	12,9857	-

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.

Промышленное оборудование и автотранспортные средства, привлекаемые оператором для производства работ и перевозки грузов, изготавливаются серийно, а уровень шума и вибрации при их работе соответствует допустимым уровням. В процессе эксплуатации оборудование своевременно будет проходить технический осмотр и ремонтироваться, периодически контролироваться уровень шума и вибрации, не допуская их увеличения выше нормы.

Уровень звукового давления от технологического оборудования, не превысит допустимые санитарными нормами уровни звука, следовательно, значительное шумовое воздействие оказываться не будет.

Одной из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду является шумовое воздействие. Под шумом понимается беспорядочное сочетание звуков различной частоты и интенсивности. Шумы по характеру спектра делятся на широкополосные с равномерным и непрерывным распределением звуковой энергии по всему спектру и тональный, если в звуковом спектре имеются легко различимые дискретные тона.

По величине частот (f) шумы делятся:

- на низкочастотные, если $f < 400$ Гц.
- на среднечастотные, если $500 < f < 1000$ Гц;
- на высокочастотные, если $f > 1000$ Гц.

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.

В период эксплуатации проектируемых объектов шумового воздействия не ожидается.

В процессе проведения строительных работ, источником шума будут являться сварочные работы.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на площадке реконструкции.

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

ПДУ шума при расчете приняты в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Согласно СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума» нормируемыми параметрами постоянного шума в расчётных точках следует считать уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Расчёт звукового давления от источников шумового загрязнения на период реконструкции был проведен в программном комплексе «ЭРА-Шум» версии 4.0.400, рекомендованном к применению в Республике Казахстан. Расчет произведен для максимально-возможного числа одновременно работающих источников шума при их максимальной нагрузке.

Согласно проведенному расчету звукового давления на период реконструкции, максимальный уровень шума для жилой зоны составляет 23 дБА. Расчет звукового давления на период реконструкции представлен в приложении И.

Анализируя результаты расчета следует вывод, что превышений нормативов допустимого уровня шума от строительных работ на территории жилой зоны не наблюдается, следовательно, шумовое воздействие оказываться не будет.

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

По информации РГП «Казгидромет» радиационная обстановка по Восточно-Казахстанской и Абайской областям остается стабильной /17/.

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 0,03-0,34 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягоз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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

Размещение пиролизной установки предусматривается по адресу: область Абай, город Семей, улица Терешкова, дом 6А. Кадастровый номер земельного участка 23252020133. Целевое назначение участка - для эксплуатации объектов недвижимости (Кадастровый паспорт объекта недвижимости представлен в приложении 3).

В рамках намечаемой деятельности не предполагается проведение работ, связанных с изменением или расширением границ существующей территории.

Таблица 6.1 – Основные технико-экономические показатели

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Всего
Производственный цех (А)			
1	Количество этажей	этаж	1
2	Строительный объем,	м ³	3106
3	Площадь застройки	м ²	621,3
4	Общая площадь	м ²	565,0
Пристройка (А1)			
1	Количество этажей	этаж	1
2	Строительный объем,	м ³	478
3	Площадь застройки	м ²	136,5
4	Общая площадь	м ²	121,8

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Согласно сведениям РГП «Казгидромет» (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской области за 1 полугодие 2025 года /17/), в городе Семей в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находилось в пределах 051-2,65 мг/кг, цинка – 19,05-48,28 мг/кг, свинца – 25,79-40,05 мг/кг, меди – 1,22-4,15 мг/кг, кадмий – 0,25-0,45 мг/кг.

В районе СЗЗ «Семейцемент» (ул. Глинки раст. от ист. 1 км) концентрация свинца – 1,3 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

В районе пр. Ауэзова (от ТЭЦ 1 км) концентрация свинца – 1,2 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

На территории школы №3 (2 км от центральной котельной), в районе центрального парка (3 км от источника загрязнения) и в районе автомагистрали ул. Кабанбай Батыра концентрации тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

В пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Настоящим проектом не предусматривается снятие плодородного слоя почвы, в связи с его отсутствием на участке размещения пиролизной установки. В рамках намечаемой деятельности не предполагается проведение работ, связанных с изменением или расширением границ существующей территории.

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

Настоящим проектом не предусматривается снятие плодородного слоя почвы, в связи с его отсутствием на участке размещения пиролизной установки.

Работы, обуславливающие образование вскрышных пород, в процессе монтажных работ и эксплуатации рассматриваемого объекта, осуществляться не будут.

В связи с чем, планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению 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 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 области Абай распространены темнохвойные леса. В нижнем поясе лесной зоны распространены лиственные и смешанные леса. Особой достопримечательностью являются ленточные сосновые боры. В общей сложности насчитывается более 1000 видов представителей растительного мира.

На участке проектирования отсутствуют лекарственные, редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды растений. Участок проектирования расположен в районе существующей застройки г. Семей, площадка размещения проектируемого объекта длительное время находилась под влиянием интенсивного антропогенного воздействия.

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

Снос зеленых насаждений на участке размещения объекта не предусматривается, так как планируется размещение пиролизной установки на бетонной площадке в здании производственного цеха размером 48,30 × 12,85 метров.

Озеленение территории настоящим проектом не предусматривается. Воздействие на растительные сообщества участка размещения объекта оказываться не будет.

В период реализации проекта и по его окончанию, глобальные изменения в растительном покрове района расположения участка эксплуатации не ожидаются.

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

Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность не приводится, так как данным проектом не предусматривается влияние на растительность.

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

Снос зеленых насаждений на участке размещения объекта не предусматривается, так как планируется размещение пиролизной установки на бетонной площадке в здании производственного цеха размером 48,30 × 12,85 метров.

Озеленение территории настоящим проектом не предусматривается. Воздействие на растительные сообщества участка размещения объекта оказываться не будет.

Изменения в растительном покрове в зоне размещения объекта не ожидаются.

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 отходами, 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

Снос зеленых насаждений на участке размещения объекта не предусматривается, так как планируется размещение пиролизной установки на бетонной площадке в здании производственного цеха размером 48,30 × 12,85 метров. Озеленение территории настоящим проектом также не предусматривается.

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком размещения объекта.

При этом, негативное воздействие на растительный мир в период эксплуатации, а также в период проведения 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 отходами, 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

Участок проектирования расположен в районе существующей застройки г. Семей. В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. В основном, представлен преимущественно грызунами, пернатыми. Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, суслики. Представителями орнитофауны района представлена: воробей, сорока.

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

На участке размещения объекта отсутствуют редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды животных, так как планируется размещение пиролизной установки на бетонной площадке в здании производственного цеха размером $48,30 \times 12,85$ метров.

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

Воздействие на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе проведения монтажных и эксплуатационных работ оказываться не будет, так как планируется размещение пиролизной установки на бетонной площадке в здании производственного цеха размером $48,30 \times 12,85$ метров.

Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего проекта, нарушены не будут. Проектом предусматриваются мероприятия с целью сохранения целостности естественных сообществ, в том числе не ограничивающих пути миграции животных.

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 планируется размещение пиролизной установки на бетонной площадке в здании производственного цеха размером $48,30 \times 12,85$ метров.

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

Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- 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;

- 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.

В целом, оценка воздействия объекта эксплуатации на животный мир характеризуется как допустимая.

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

Большую часть области Абай занимает восточная часть Казахского мелкосопочника и представляет собой волнистую равнину с высотами 500—700 м. На юго-востоке простирается Тарбагатайский хребет высотой до 3 000 м, отделяющий Зайсанскую и Балхаш-Алакольскую котловины.

Северная часть области покрыта степью на чернозёмных почвах, но в большей части области преобладает пустынная степь.

В период реализации проекта и по его окончанию, изменения в ландшафтах участка проведения работ не ожидаются, так как проектом предусматривается реконструкция в районе существующей застройки г. Семей. 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 строительно-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

Итоги социально-экономического развития области Абай за январь-март 2025 года:

Объем производства промышленной продукции составил 567,9 млрд. тенге. Индекс физического объема – 100,3% к соответствующему периоду 2024 года.

Объем валовой продукции сельского хозяйства составил 37,2 млрд. тенге. Индекс физического объема – 102,4%.

Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства составило 54,9 тыс. единиц. Темп роста - 103,0%.

Объем строительных работ составил 20,0 млрд. тенге. Индекс физического объема – 91,9% /15/.

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

В периоды проведения реконструкции и эксплуатации установки будет создано по 5 дополнительных рабочих мест, в том числе с привлечением местного населения.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально-территориальное природопользование в периоды эксплуатации и монтажных работ 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 эксплуатации – 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

Осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной 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 размещения пиролизной установки исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют, так как площадка размещения установки расположена в районе существующей застройки г. Семей.

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.

Технологические процессы на рассматриваемом объекте исключают возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

11.3 Вероятность аварийных ситуаций

Проведение 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 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 режима охраны, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов;

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

- 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 проекту «Реконструкция и переоборудование слесарной мастерской под производственный цех, расположенного по адресу: область Абай, город Семей, улица Терешкова, дом 6А».

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 осязательному 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 монтажных работ и эксплуатации объекта размещения, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов, осуществление проекта «Реконструкция и переоборудование слесарной мастерской под производственный цех, расположенного по адресу: область Абай, город Семей, улица Терешкова, дом 6А», 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. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.07.2011 № 196-п.
6. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
7. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
8. 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.
9. 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».

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. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».
12. 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.
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. (Приложение №1 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
14. Приложение №8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12 июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.
15. <https://www.gov.kz/memleket/entities/abay>
16. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
17. «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской области за 1 полугодие 2025 года Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям.
18. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
19. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: "КазЭКОЭКСП", 1996.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

08.12.2025

1. Город - Семей
2. Адрес - область Абай, Семей
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО «Шығыс тазалық»
Объект, для которого устанавливается фон - «Реконструкция и переоборудование слесарной мастерской под производственный цех,
5. расположенного по адресу: область Абай, город Семей, улица Терешкова, дом 6А».
6. Разрабатываемый проект - Рабочий проект
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Взвешенные частицы РМ2.5, Взвешенные частицы РМ10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,
7. Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (З - U ³) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№3,1,4	Взвешенные частицы РМ2.5	0.0192	0.0084	0.0181	0.0191	0.0114
	Взвешенные частицы РМ10	0.0308	0.0157	0.0308	0.0359	0.0205
	Азота диоксид	0.0699	0.0221	0.077	0.0415	0.0322
	Диоксид серы	0.0796	0.0918	0.0977	0.0561	0.0678
	Углерода оксид	2.1083	1.4995	2.0214	2.0731	1.4889
	Азота оксид	0.0603	0.0707	0.09	0.0312	0.024
	Сероводород	0.0088	0.0064	0.0082	0.0048	0.0053

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
 EKOLOGIA JÁNE TABÍGI
 RESÝRSTAR MINISTRILIGI
 «QAZGHIDROMET»
 SHARYASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYGYNDAǴY
 RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTİK
 KÁSIPORNYNYN SHYǴYS QAZAQSTAN JÁNE
 ABAI OBLYSTARY BOIYNSHA FİLIALY



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

Qazaqstan Respýblıkasy, ShıǴO, 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

23.10.2025 г. 34-03-01-21/1341
 Бірегей код:1B3D092CBBF04C8E

«ЭКО2» ЖШС

«Қазгидромет» РМК Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша филиалы бойынша филиалы Сіздің 2025 жылғы 17 қазандағы №86 сұранысыңызға Семей метеостансасының көпжылдық мәліметтері бойынша Абай облысы Семей қаласындағы климаттық метеорологиялық сипаттамалар туралы ақпаратты ұсынады.
 Қосымша 1 бетте.

Директор

Л. Болатқан

Орын: Абдығалиева М.А.

Тел.: 8(7232)70-13-72.

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ 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/8bvbf0>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтініз 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 запросу №86
от 17 октября 2025 года**

**Информация о климатических метеорологических характеристиках в
г. Семей области Абай по многолетним данным МС Семипалатинск.**

**Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним
данным МС Семипалатинск.**

Метеорологические характеристики	За год
Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль), °С	28,5
Среднеминимальная температура наиболее холодного месяца (январь), °С	-20,0
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,4
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с (по многолетним данным)	6

2. Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
12	6	21	15	10	9	16	11	19

Начальник ОМAM



Ш. Базарова

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сборников печного топлива №1 и 2 (ист. 6001)

Производительность пиролизной установки по переработке шин и пластика в топливо составляет 4,0 тонн в сутки, 1248 тонн в год. Производительность установке по видам перерабатываемых отходов составит 2,8 тонн в сутки отработанных шин, 1,2 тонн в сутки пластика.

Производительность установки по выходу продукции от одного технологического цикла составит 1800 кг печного топлива. В год – 561,6 тонн (ист. 6001).

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам /11/:

- максимально-разовые выбросы /11/:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max}}{3600}, \text{ г/с}$$

- годовые выбросы /11/:

$$G = (Y_{\text{оз}} \times B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{\text{хр}} \times K_{\text{нп}} \times N_p, \text{ т/год}$$

где:

$V_{\text{ч}}^{\max}$ - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время их закачки, м³/час;

$Y_{\text{оз}}$, $Y_{\text{вл}}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12 /11/.

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м³, принимается по Приложению 12 /11/;

$G_{\text{хр}}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении сырья в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13 /11/;

$K_{\text{нп}}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12 /11/;

N_p - количество резервуаров, шт.

Расчет выбросов масла минерального от сборников топлива (ист. 6001):

$$M = (6,12 \times 1 \times 9) / 3600 = 0,0153 \text{ г/с};$$

$$G = (2,6 \times 280,8 + 4,8 \times 280,8) \times 1 \times 10^{-6} + 0,22 \times 0,005 \times 2 = 0,00427792 \text{ т/год.}$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сборников печного топлива (ист. 6001) представлены в таблице В1.

Таблица В1 - Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сборников печного топлива

Номер ист.	Наименование источника	C1	Kp max	Vч max	Уоз	Воз	Увл	Ввл	Gxp	Kпн	№p	Наименование загрязняющего вещества	Выброс ЗВ, г/с	Выброс ЗВ, т/год
6001	Печное топливо	6,12	1	9	2,6	280,8	4,8	280,8	0,22	0,005	2	Масло минеральное (2735)	0,01530	0,00427792

Расчет выбросов загрязняющих веществ от участка пиролиза при сжигании дизельного топлива (ист. 0001)

Для розжига пиролизной установки (один раз, при начальном запуске установки) будет использоваться дизельное топливо, приобретенное, у специализированной организации на договорной основе. Расход топлива составит 100 л/час, (0,085 т/год) (ист. 0001).

Показатели топлива представлены в таблице В2.

Таблица В2 - Характеристика используемого топлива

Месторождение	Марка	Зольность, A^P , %	Содерж.серы S^P , %	Калорийность МДж/кг
Дизельное топливо	М	0,25	0,3	42,75

Выбросы твердых частиц

Выбросы твердых веществ определяем по формуле /12/:

$$M_{ТВ} = B \times A^P \times f \times (1-n_z), \text{ г/с, т/год}$$

где B – расход топлива, г/с, т/год;

A^P – зольность сжигаемого топлива, %.

f - тип топки и вид топлива /23/;

n_z – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях.

Расчет выбросов углерода (сажа) при сжигании диз. топлива (ист.0001):

$$M_c = 0,03 \times 0,025 \times 0,01 \times (1-0) = 0,0000075 \text{ г/с};$$

$$M_{Г} = 0,085 \times 0,025 \times 0,01 \times (1-0) = 0,00002125 \text{ т/год.}$$

Выбросы диоксида серы

Выбросы оксидов серы, в пересчете на диоксид серы, определяем по формуле /12/:

$$M_{SO} = 0,02 \times B \times S^P \times (1-n'_{so}) \times (1-n''_{so}), \text{ г/с, т/год,}$$

где n'_{so} – доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива, для жидкого топлива $n'_{so} = 0,02$ /12/;

$n''_{so} = 0$ – доля окислов серы, улавливаемых в газоуловителе;

S^P – содержание серы в топливе, %. (таблица 6.5).

Расчет выбросов диоксида серы при сжигании угля (ист.0001).

$$M_c = 0,02 \times 0,03 \times 0,3 \times (1 - 0,02) \times (1-0) = 0,0001764 \text{ г/с};$$

$$M_{Г} = 0,02 \times 0,085 \times 0,3 \times (1 - 0,02) \times (1-0) = 0,0004998 \text{ т/год.}$$

Выбросы оксида углерода

Количество оксида углерода, выбрасываемого в атмосферу (г/с, т/год) при сжигании жидкого и твердого топлива рассчитывают по формуле /12/:

$$M_{CO} = 0,001 \times C_{CO} \times B \times (1 - q^4/100), \text{ г/с, т/год}$$

где: C_{CO} – выход окиси углерода при сжигании топлива, кг на тонну топлива; q^4 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива $q^4=0$ /12/.

$$C_{CO} = q^3 \times R \times Q_H,$$

где: q^3 – потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива $q^3 = 0,5$ /12/;

R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода, для жидкого $R = 0,65$ /12/;

Расчет выбросов оксида углерода при сжигании топлива (ист.0001).

$$C_{CO} = 0,5 \times 0,65 \times 42,75 = 13,9 \text{ кг/т}$$

$$M_C = 0,001 \times 13,9 \times 0,03 \times (1 - 0/100) = 0,000417 \text{ г/с};$$

$$M_G = 0,001 \times 13,9 \times 0,085 \times (1 - 0/100) = 0,0011815 \text{ т/год}.$$

Выбросы окислов азота

Количество окислов азота, выбрасываемых в атмосферу (т/год, г/с), рассчитывают по формуле /12/:

$$M_{NO_x} = 0.001 \times B \times Q_H \times K_{NO} \times (1-b),$$

где Q_H – теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг;

K_{NO} – параметр, характеризующий количество окислов азота в кг, образующихся на один ГДж тепла, принимается по рис.2.1 /12/;

b – коэффициент, учитывающий степень снижения выбросов окислов азота в результате применения технических средств. Для котла $b=0$.

Согласно методике /12/ коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO . Тогда отдельные выбросы будут определяться по формулам:

$$M_{NO_2 \text{ сек.}} = 0,8 \times M_{NO_x \text{ сек.}}, M_{NO_2 \text{ год.}} = 0,8 \times M_{NO_x \text{ год.}},$$

$$M_{NO \text{ сек.}} = 0,13 \times M_{NO_x \text{ сек.}}, M_{NO \text{ год.}} = 0,13 \times M_{NO_x \text{ год.}}$$

Расчет окислов азота при сжигании топлива (ист. 0001):

$$M_{\text{Nox}} = 0,001 \times 0,03 \times 42,75 \times 0,0636 \times (1-0) = 0,000081567 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{Nox}} = 0,001 \times 0,085 \times 42,75 \times 0,0636 \times (1-0) = 0,000231 \text{ т/год.}$$

Расчет диоксида азота:

$$M_{\text{NO}_2 \text{ сек.}} = 0,8 \times 0,000081567 = 0,0000653 \text{ г/сек};$$

$$M_{\text{NO}_2 \text{ год.}} = 0,8 \times 0,000231 = 0,0001848 \text{ т/год.}$$

Расчет оксидов азота:

$$M_{\text{NO сек.}} = 0,13 \times 0,000081567 = 0,0000106 \text{ г/сек};$$

$$M_{\text{NO год.}} = 0,13 \times 0,000231 = 0,00003 \text{ т/год.}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от процесса сжигания топлива (ист. 0001) при розжиге пиролизной установки представлены в таблице В3.

Таблица В3 – Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в энергетических установках

№ ист	Источник выделения вредных веществ	Единицы измерения	Расход топлива	Ar, %	f	η	SP, %	n'so	n"so	q3	R
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0001	Пиролизная печь (диз. топливо)	г/с	0,03	0,25	0,01	0	0,3	0,02	0	0,5	0,65
		т/год	0,085	0,25	0,01	0	0,3	0,02	0	0,5	0,65

Окончание таблицы В3 – Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в энергетических установках

Qn	Cco	q4	Kno	b	C (Сажа)	SO ₂	CO	Nox	NO	NO ₂
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
42,75	13,9	0	0,0636	0	0,0000075	0,0001764	0,000417	0,000084567	0,0000106	0,000653
42,75	13,9	0	0,0636	0	0,00002125	0,0005	0,001182	0,000231	0,00003	0,0001848

Расчет выбросов загрязняющих веществ от участка пиролиза при сжигании пиролизного газа (ист. 0001)

Поддержание необходимой температуры в установке в течение рабочего дня будет осуществляться за счет использования образованного газа (пиролизного) в процессе работы установки. Расход пиролизного газа составит 0,15 т/час, 748,8 тонн/год (ист. 0001).

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 (ист. 0001):

$$M_{год} = 0,001 \times 748,8 \times 33,076 \times 0,25 = 6,1918 \text{ т/год.}$$

Пиролизная печь будет работать 4680 ч/год. Отсюда вычисляем максимально-разовый выброс:

$$M_{сек} = 6,1918 \times 10^6 / 4680 \times 3600 = 0,3675 \text{ г/с.}$$

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; для пиролизного газа – 33,076;

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.

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

$$Y_{\text{NO}_2} = 0,061 + 0,014 \lg N;$$

где N - теплопроизводительность при номинальном режиме, кВт. N = 28,4.

В качестве примера приводим расчет выбросов окислов азота (ист. 0001):

$$Y_{\text{NO}_2} = 0,061 + 0,014 \lg 28,4 = 0,0813.$$

$$M_{\text{Год}} = 0,001 \times 748,8 \times 33,076 \times 0,0813 = 2,0136 \text{ т/год.}$$

Пиролизная печь будет работать 4680 ч/год. Отсюда вычисляем максимально-разовый выброс:

$$M_{\text{сек}} = 2,0136 \times 10^6 / 4680 \times 3600 = 0,119 \text{ г/с.}$$

Выбросы окислов азота с учетом трансформации составят:

Диоксид азота:

$$M_{\text{сек}} = 0,119 \times 0,8 = 0,0952 \text{ г/с;}$$

$$M_{\text{Год}} = 2,0136 \times 0,8 = 1,61088 \text{ т/год.}$$

Оксид азота:

$$M_{\text{сек}} = 0,119 \times 0,13 = 0,01547 \text{ г/с;}$$

$$M_{\text{Год}} = 2,0136 \times 0,13 = 0,261768 \text{ т/год.}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от процесса сжигания пиролизного газа представлены в таблице В4.

Таблица В4 - 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	Пиролизная печь	0,15	748,8	4992	33,076	28,4	0,25	0,0813

Окончание таблицы В4 - Исходные данные и результаты расчетов выбросов от процесса сжигания пиролизного газа

Выбросы СО		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
0,3675	6,1918	0,119	2,0136	0,0952	1,61088	0,01547	0,261768

Расчет выбросов загрязняющих веществ от процесса пиролиза (ист. 0001).

При температуре 450-500°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 (ист. 0001).

Согласно п. 3.4. методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли /12/, 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 /5/.

Максимально разовый выброс углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ определяется по формуле /5/:

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

где P_t – давление насыщенных паров жидкости;
 m – молекулярная масса жидкости;
 K_p^{\max} – опытный коэффициент (приложение 8 /5/);
 K_B – опытный коэффициент (приложение 9 /5/);
 $V_{ч}^{\max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из котла при разогреве, м³/ч;
 $t_{ж}^{\max}$ – максимальная температура жидкости, °С;

Валовый выброс загрязняющего вещества определяется по формуле /5/:

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

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 /5/);
 K_{OB} – коэффициент оборачиваемости (приложение 10 /5/);
 V – годовое количество жидкости, т.
 $\rho_{ж}$ – плотность жидкости, т/м³.

Выброс углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ от процесса пиролиза составит:

$$M_c = \frac{0,445 \times 590 \times 300 \times 1 \times 1,19 \times 0,25}{10^2 \times (273 + 500)} = 0,3031 \text{ г/с};$$

$$M_{\Gamma} = \frac{0,16 \times (590 \times 1,19 + 540) \times 300 \times 0,7 \times 1,35 \times 748,8}{10^4 \times 0,9 \times (546 + 500 + 450)} = 3,1334 \text{ т/год.}$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от процесса пиролиза представлены в таблице В5.

Таблица В5 - 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 паровой 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	$t_{жx}^{ma}$	$t_{жx}^{min}$		г/с	т/год
0001	Участок пиролиза	748,8	0,9	0,25	590	590	540	300	1	0,7	1,35	1,19	500	450	Углеводороды предельные С12-19	0,3031	3,1334

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 01, Механическая обработка материалов
(шлифовальная машинка угловая)

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, **$T = 10.2$**

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), **$M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.012 \cdot 10.2 \cdot 1 / 10^6 = 0.000441$**

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), **$M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.019 \cdot 10.2 \cdot 1 / 10^6 = 0.000698$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **$G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.019 \cdot 1 = 0.0038$**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0038	0.000698
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024	0.000441

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 02, Механическая обработка материалов
(дрель)

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, $T = 11.3$
 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), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 11.3 \cdot 1 / 10^6 = 0.000285$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.000285

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 03, Механическая обработка материалов
(перфоратор)

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, $T = 15$
 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), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 15 \cdot 1 / 10^6 = 0.000378$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.000378

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 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* = 0.026**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MSI* = 0.05**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 45**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

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, **$\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.026 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0117$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G}_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK* = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M}_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.026 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00429$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G}_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00229$**

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.00625	0.0117
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00229	0.00429

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 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* = 0.01**

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: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00225$

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: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00225$

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: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.01 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00165$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00458$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.00625	0.00225
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00625	0.00225
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00458	0.00165

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 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, $MS = 0.024$
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
 оборудования, кг, $MSI = 0.05$

Марка ЛКМ: Распределительная жидкость НЦ-313

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 96.9$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 2$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.024 \cdot 96.9 \cdot 2 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000465$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 96.9 \cdot 2 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000269$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.024 \cdot 96.9 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001628$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 96.9 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000942$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.024 \cdot 96.9 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00093$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 96.9 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000538$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 79$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.024 \cdot 96.9 \cdot 79 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01837$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 96.9 \cdot 79 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01063$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 3$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.024 \cdot 96.9 \cdot 3 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000698$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 96.9 \cdot 3 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000404$

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 5$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.024 \cdot 96.9 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001163$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 96.9 \cdot 5 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000673$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.024 \cdot (100 - 96.9) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000223$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100 - 96.9) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0001292$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.000538	0.00093
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.000269	0.000465
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01063	0.01837
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000404	0.000698
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000942	0.001628
1240	Этилацетат (674)	0.000673	0.001163
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0001292	0.000223

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 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, $MS = 0.002$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Лак ВТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

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, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000723$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00502$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000537$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00373$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.002 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000222$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.001542$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.00502	0.000723
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00373	0.000537
2902	Взвешенные частицы (116)	0.001542	0.000222

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 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 = 0.01**

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: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000702$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00195$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000324$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0009$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001674$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00465$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.01 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00219$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00608$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.00465	0.001674
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0009	0.000324
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00195	0.000702
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00608	0.00219

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 06, 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 = 0.01**
 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: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278	0.01

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 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 = 0.0005**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
 оборудования, кг, **MSI = 0.01**

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 53.5**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 33.7**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000901$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000501$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000877$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000487$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4.86$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000013$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000722$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.66$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000767$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000426$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0005 \cdot (100-53.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0000698$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.01 \cdot (100-53.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0003875$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.000487	0.0000877
0621	Метилбензол (349)	0.0000722	0.000013
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000426	0.0000767
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000501	0.0000901
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0003875	0.0000698

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 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, $MS = 0.003$
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
 оборудования, кг, $MSI = 0.05$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001613$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00747$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000672$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000311$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.003 \cdot (100 - 56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000396$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100 - 56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.001833$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.00747	0.001613
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000311	0.0000672
2902	Взвешенные частицы (116)	0.001833	0.000396

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 09, 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, $MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-068

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 69$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 25.98$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 69 \cdot 25.98 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001793$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 25.98 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00498$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12.02$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 69 \cdot 12.02 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00083$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 12.02 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002304$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 56.37$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 69 \cdot 56.37 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00389$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 56.37 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0108$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.01 \cdot (100-69) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00093$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-69) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.002583$

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 5.63$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 69 \cdot 5.63 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003885$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 5.63 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00108$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0621	Метилбензол (349)	0.0108	0.00389
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.002304	0.00083
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00498	0.001793
1411	Циклогексанон (654)	0.00108	0.0003885
2902	Взвешенные частицы (116)	0.002583	0.00093

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

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-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B = 18.3***

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 (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 13.9 · 18.3 / 10⁶ = 0.0002544***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 13.9 · 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), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 1.09 · 18.3 / 10⁶ = 0.00001995***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.09 · 0.5 / 3600 = 0.0001514***

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный ишлак, 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), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 1 · 18.3 / 10⁶ = 0.0000183***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1 · 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), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 1 · 18.3 / 10⁶ = 0.0000183***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1 · 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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 18.3 / 10^6 = 0.00001702$

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), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 18.3 / 10^6 = 0.0000395$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0003$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 18.3 / 10^6 = 0.00000642$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 18.3 / 10^6 = 0.0002434$

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, $B = 28.1$

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 (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 28.1 / 10^6 = 0.000442$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 28.1 / 10^6 = 0.0000466$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.66 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002306$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 28.1 / 10^6 = 0.00001152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.41 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000057$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002185	0.0006964
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002306	0.00006655
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003	0.0000395
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004875	0.00000642
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.0002434
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292	0.00001702
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000139	0.0000183
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000139	0.00002982

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 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 = 2.5***

Длина реза в год, м, ***B = 125.7***

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), ***_M_ = GM · B / 10⁶ = 0.04 · 125.7 / 10⁶ = 0.00000503***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), ***_G_ = GM · BMAX / 3600 = 0.04 · 2.5 / 3600 = 0.0000278***

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

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), ***GM = 2.21***

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), ***_M_ = GM · B / 10⁶ = 2.21 · 125.7 / 10⁶ = 0.000278***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), ***_G_ = GM · BMAX / 3600 = 2.21 · 2.5 / 3600 = 0.001535***

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), ***_M_ = GM · B / 10⁶ = 1.5 · 125.7 / 10⁶ = 0.0001886***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), ***_G_ = GM · BMAX / 3600 = 1.5 · 2.5 / 3600 = 0.001042***

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), $M = KNO_2 \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.18 \cdot 125.7 / 10^6 =$
0.0001187

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GM \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8$
 $\cdot 1.18 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000656$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.18 \cdot 125.7 / 10^6 =$
0.0000193

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GM \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13$
 $\cdot 1.18 \cdot 2.5 / 3600 = 0.0001065$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001535	0.000278
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000278	0.00000503
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000656	0.0001187
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001065	0.0000193
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001042	0.0001886

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 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, ***KNO₂ = 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 = 13.0***

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX = 2.0***

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), ***_M_ = KNO₂ · GIS · B / 10⁶ = 0.8 · 22 · 13 / 10⁶ = 0.000229***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO₂ · GIS · BMAX / 3600 = 0.8 · 22 · 2 / 3600 = 0.00978***

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10⁶ = 0.13 · 22 · 13 / 10⁶ = 0.0000372***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600 = 0.13 · 22 · 2 / 3600 = 0.00159***

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00978	0.000229
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00159	0.0000372

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 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, $T = 5$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 0.012$

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), $M_{\text{вал}} = Q \cdot M \cdot 10^6 = 0.51 \cdot 0.012 \cdot 10^6 = 0.00000000612$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G_{\text{макс}} = (M_{\text{вал}} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000000061 \cdot 10^6) / (5 \cdot 3600) = 0.000000034$

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), $M_{\text{вал}} = Q \cdot M \cdot 10^6 = 0.28 \cdot 0.012 \cdot 10^6 = 0.00000000336$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G_{\text{макс}} = (M_{\text{вал}} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000000034 \cdot 10^6) / (5 \cdot 3600) = 0.0000001867$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000001867	3.36e-9
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000000034	6.12e-9

Источник загрязнения: 6013, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6013 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-43118	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Т), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ЭО-5111Б	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 2			

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., $DN = 10$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 68$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 96$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 68$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 2$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 6.2 \cdot 68 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 68 + 2.8 \cdot 96 = 1238.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1238.5 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.01239$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.2 \cdot 2 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 2 + 2.8 \cdot 6 = 45.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 45.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02517$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 68 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 68 + 0.35 \cdot 96 = 205.6$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 205.6 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.002056$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 2 + 0.35 \cdot 6 = 7.16$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.16 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00398$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 68 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 68 + 0.6 \cdot 96 = 605$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 605 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.00605$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 2 + 0.6 \cdot 6 = 19.7$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01094$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00605 = 0.00484$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01094 = 0.00875$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00605 = 0.000787$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01094 = 0.001422$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.35 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 68 + 0.03 \cdot 96 = 57.6$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 57.6 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.000576$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.35 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 2 + 0.03 \cdot 6 = 1.79$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.79 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000994$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.56 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 68 + 0.09 \cdot 96 = 96.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 96.2 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.000962$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.56 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 2 + 0.09 \cdot 6 = 3.116$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.116 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00173$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 10$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.55$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.55 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.55 \cdot 192 + 3.91 \cdot 96 = 1501.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.55 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.55 \cdot 12 + 3.91 \cdot 6 = 93.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1501.4 \cdot 1 \cdot 10 / 10^6 = 0.015$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 93.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0521$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.85$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.85 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.85 \cdot 192 + 0.49 \cdot 96 = 422.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.85 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.85 \cdot 12 + 0.49 \cdot 6 = 26.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 422.4 \cdot 1 \cdot 10 / 10^6 = 0.00422$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01467$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 192 + 0.78 \cdot 96 = 1845.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 12 + 0.78 \cdot 6 = 115.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1845.7 \cdot 1 \cdot 10 / 10^6 = 0.01846$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 115.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0641$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01846 = 0.01477$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0641 = 0.0513$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01846 = 0.0024$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0641 = 0.00833$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.67$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.67 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 192 + 0.1 \cdot 96 = 305.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.67 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 19.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 305.5 \cdot 1 \cdot 10 / 10^6 = 0.003055$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01061$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.38$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.38 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.38 \cdot 192 + 0.16 \cdot 96 = 183.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.38 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.38 \cdot 12 + 0.16 \cdot 6 = 11.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 183.2 \cdot 1 \cdot 10 / 10^6 = 0.001832$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00636$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
<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>	
10	1	1.00	1	68	68	96	2	2	6	
<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	0.02517			0.0124				
2732	0.35	1.1	0.00398			0.002056				
0301	0.6	3.5	0.00875			0.00484				
0304	0.6	3.5	0.001422			0.000787				
0328	0.03	0.35	0.000994			0.000576				
0330	0.09	0.56	0.00173			0.000962				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
10	1	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.55	0.0521			0.015				
2732	0.49	0.85	0.01467			0.00422				
0301	0.78	4.01	0.0513			0.01477				
0304	0.78	4.01	0.00833			0.0024				
0328	0.1	0.67	0.0106			0.003055				
0330	0.16	0.38	0.00636			0.001832				

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-10,град.С)			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07727	0.02739
2732	Керосин (654*)	0.01865	0.006276
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06005	0.01961
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011604	0.003631
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00809	0.002794
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.009752	0.003187

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)	0.06005	0.01961
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.009752	0.003187
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011604	0.003631
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00809	0.002794
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07727	0.02739

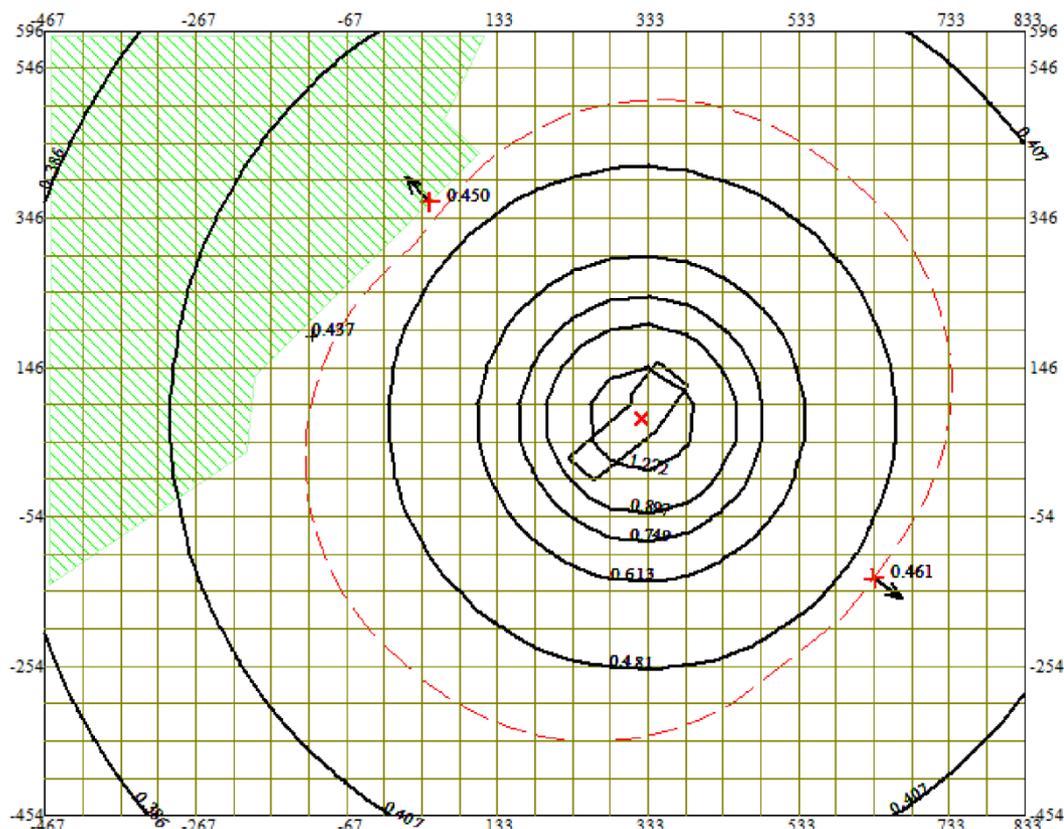
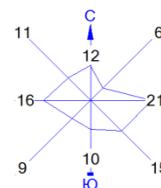
2732	Керосин (654*)	0.01865	0.006276
------	----------------	---------	----------

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде на период эксплуатации

Город : 021 г. Семей, обл. Абай
 Объект : 0019 Пиролизная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

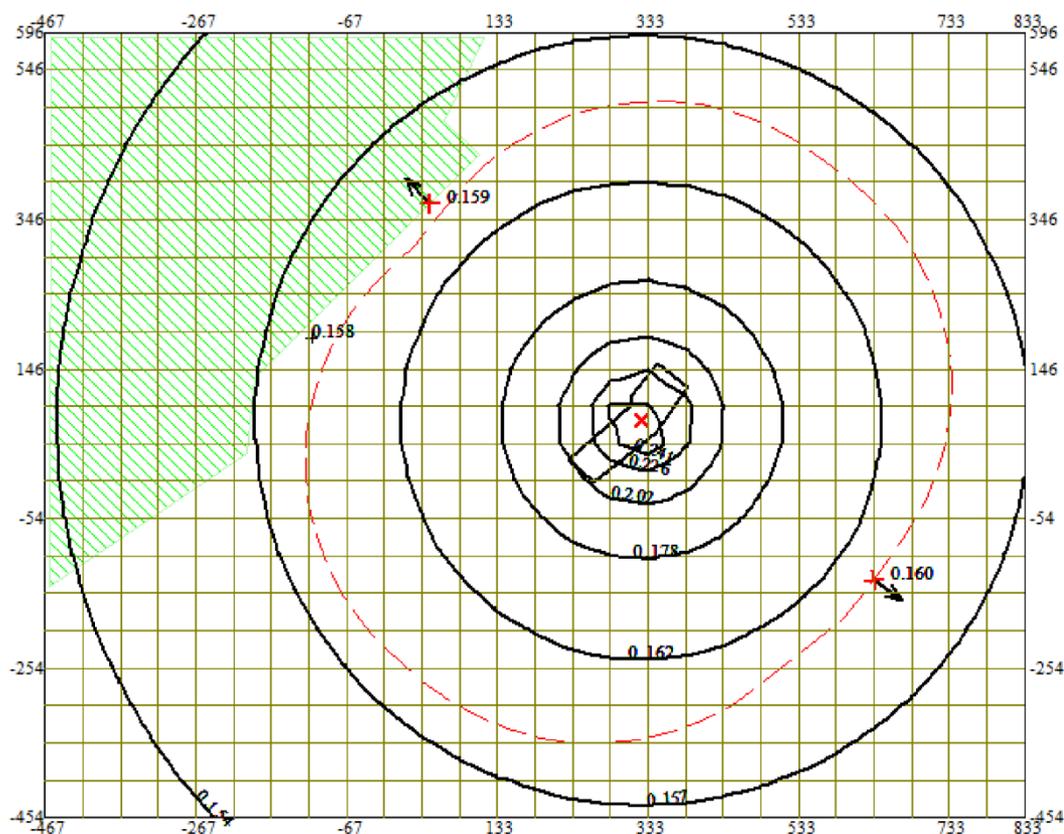
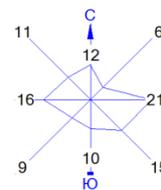
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 02

0 77 231м.

 Масштаб 1:7700

Макс концентрация 1.5822148 ПДК достигается в точке $x=333$ $y=46$
 При опасном направлении 346° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 1300 м, высота 1050 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*22
 Расчёт на существующее положение.

Город : 021 г. Семей, обл. Абай
 Объект : 0019 Пиролизная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

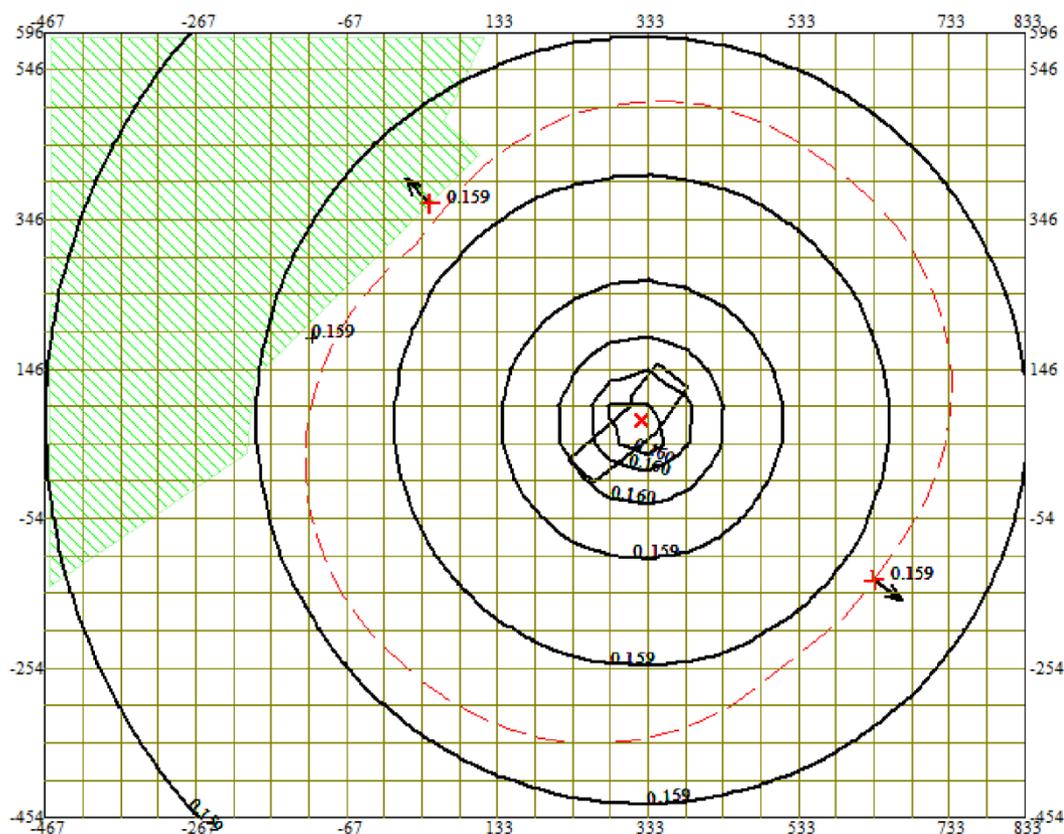
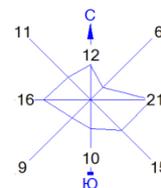
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 02

0 77 231м.

 Масштаб 1:7700

Макс концентрация 0.250908 ПДК достигается в точке $x=333$ $y=46$
 При опасном направлении 346° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 1300 м, высота 1050 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*22
 Расчет на существующее положение.

Город : 021 г. Семей, обл. Абай
 Объект : 0019 Пиролизная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

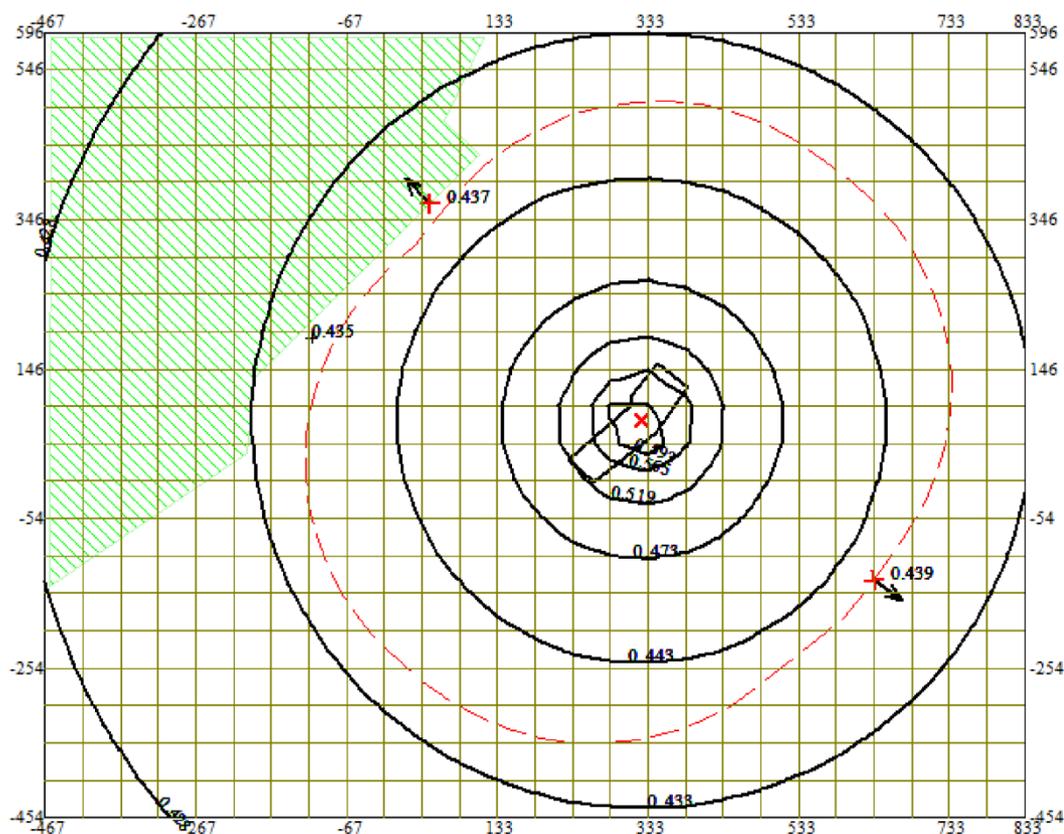
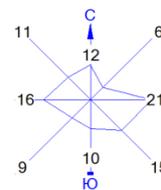
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 02

0 77 231м.

Масштаб 1:7700

Макс концентрация 0.16017 ПДК достигается в точке $x=333$ $y=46$
 При опасном направлении 346° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 1300 м, высота 1050 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*22
 Расчет на существующее положение.

Город : 021 г. Семей, обл. Абай
 Объект : 0019 Пиролизная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

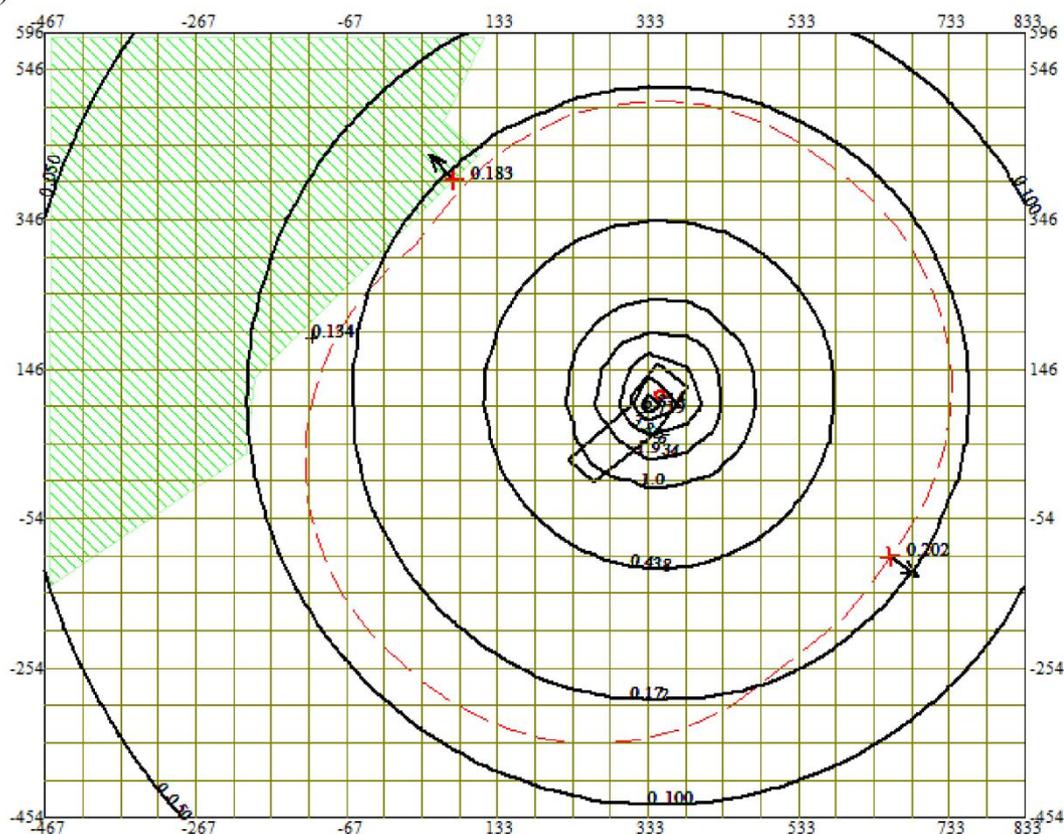
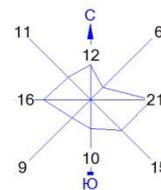
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 02

0 77 231м.

 Масштаб 1:7700

Макс концентрация 0.6113362 ПДК достигается в точке $x=333$ $y=46$
 При опасном направлении 346° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 1300 м, высота 1050 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*22
 Расчет на существующее положение.

Город : 021 г. Семей, обл. Абай
 Объект : 0019 Пиролизная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)
 (716*)



Условные обозначения:

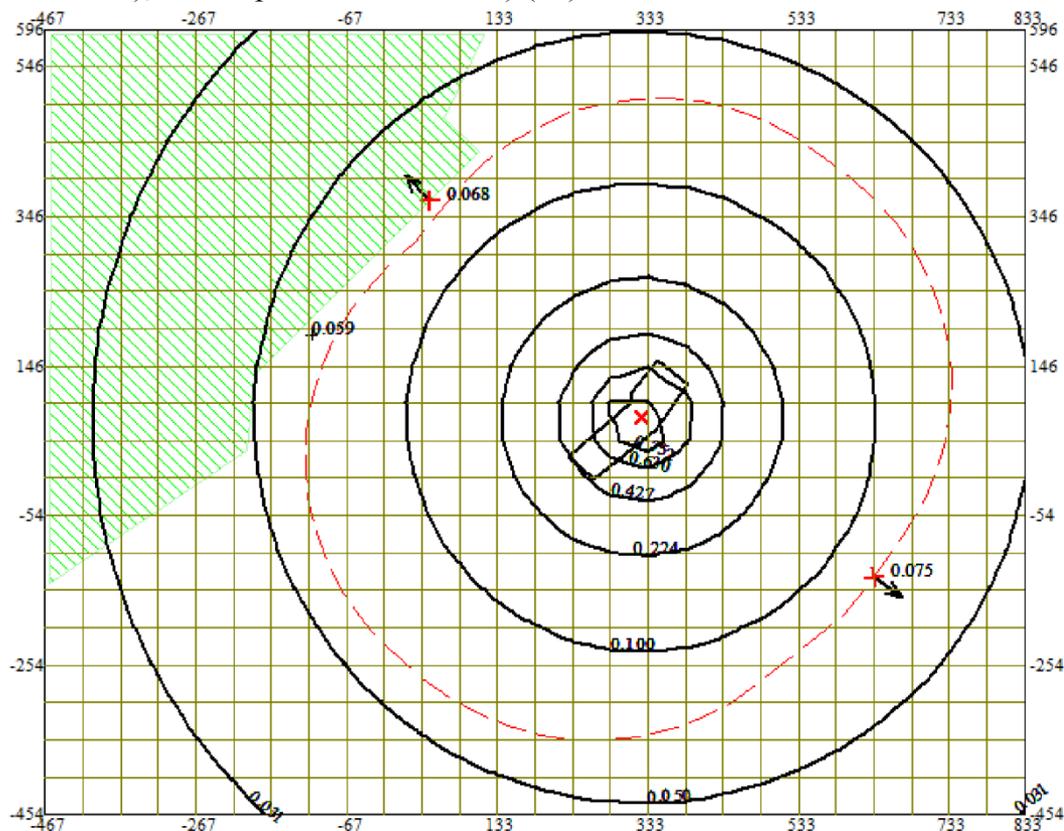
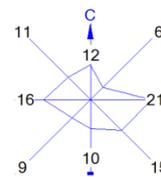
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 02

0 77 231м.

 Масштаб 1:7700

Макс концентрация 7.6109853 ПДК достигается в точке $x=333$ $y=96$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 1300 м, высота 1050 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*22
 Расчёт на существующее положение.

Город : 021 г. Семей, обл. Абай
 Объект : 0019 Пиролизная установка 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
- Максим. значение концентрации
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 02

0 77 231м.

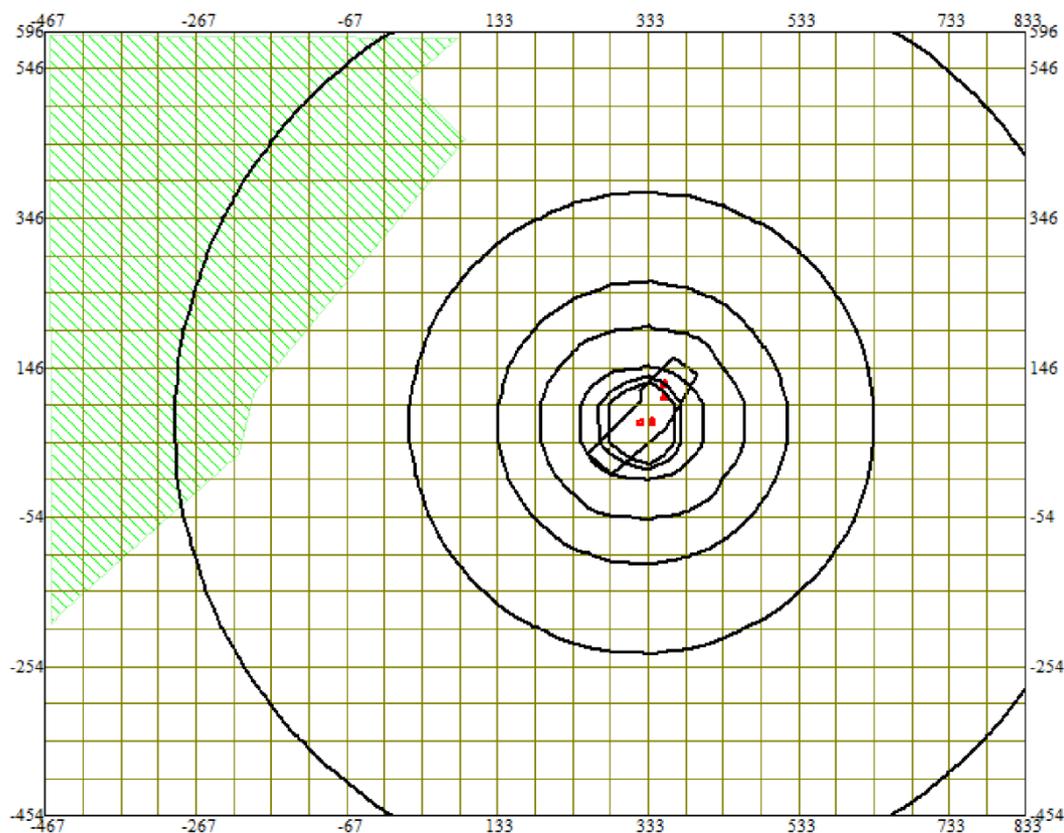
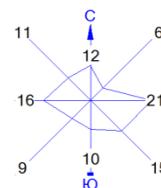
 Масштаб 1:7700

Макс концентрация 0.8334013 ПДК достигается в точке $x=333$ $y=46$
 При опасном направлении 346° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 1300 м, высота 1050 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*22
 Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде на период реконструкции

Город : 021 г. Семей, обл. Абай
 Объект : 0019 Пиролизная установка Вар.№ 2
 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

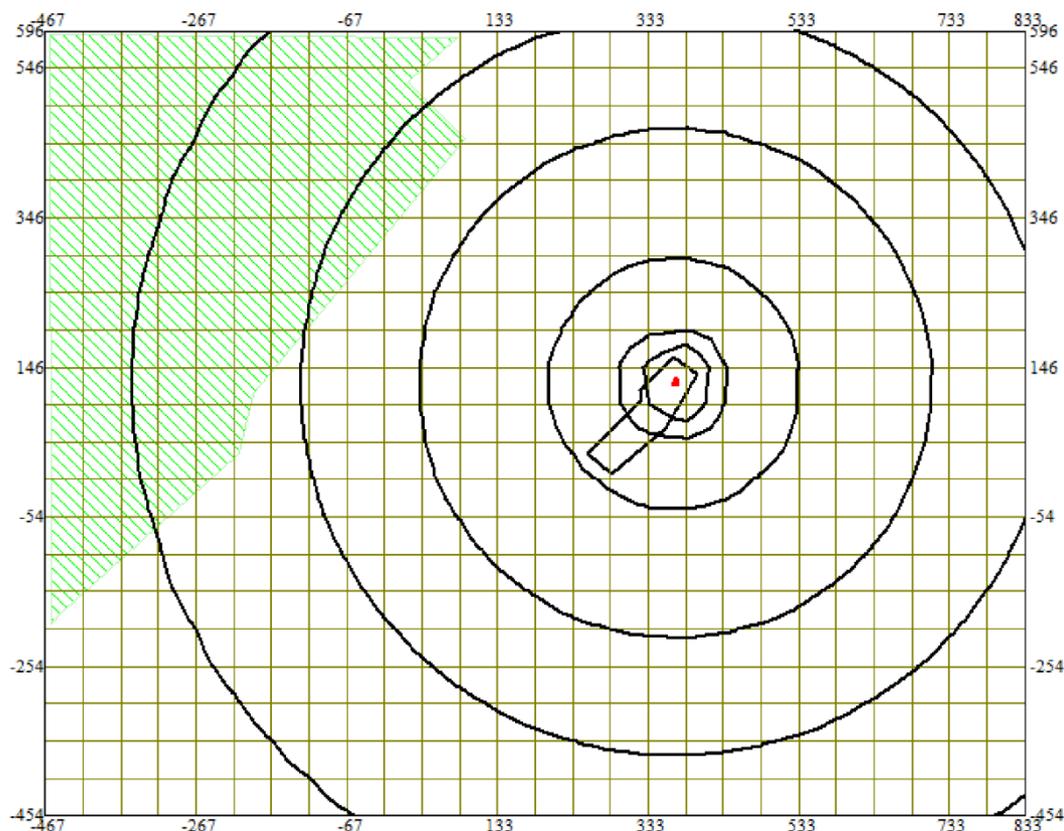
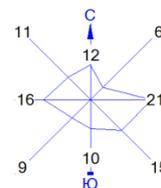
0 77 231м.



Масштаб 1:7700

Макс концентрация 7.9305997 ПДК достигается в точке $x=333$ $y=96$
 При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1050 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*22
 Расчёт на существующее положение.

Город : 021 г. Семей, обл. Абай
 Объект : 0019 Пиролизная установка Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров))
 (322)



Условные обозначения:

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

0 77 231м.



Масштаб 1:7700

Макс концентрация 3.1491716 ПДК достигается в точке $x=383$ $y=146$
 При опасном направлении 212° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1050 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*22
 Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж



Директор ТОО «Сиббизнес» *Д. М. Есболов*
 Есболов Д. М. *12/01/2025* г.

Рабочий проект «Реконструкция и переоборудование слесарной мастерской под производственный цех, расположенного по адресу: область Абай, город Семей, улица Терешкова, дом 6А».

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	
Электросварочные работы	Расход электродов марки (УОНИ 13/55) – 18,3 кг, Э-46 (АНО-4) – 28,1 кг.
Малярные работы	В период строительства будут использоваться следующее ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 0,026 т, эмаль ПФ-115 – 0,01 т, краска МА-15 – 0,024 т, лак БТ-577 – 0,002 т, эмаль ХВ-124 – 0,01 т, уайт-спирит – 0,01 т, эмаль ЭП-140 – 0,0005 т, лак БТ-123 – 0,003 т, грунтовка – ХС-068 – 0,01 т. Способ окраски – пневматический.
Газорезательные работы	На газовую резку будет израсходовано 26,4 кг пропана.
Паяльные работы	Общий расход припоя марки ПОС40, ПОС30, ПОССу 30-2 – 0,012 т Время «чистой» пайки – 5 ч/год.
Механическая обработка материалов	Шлифовальная машина угловая (10,2 ч), дрель (11,3 ч), перфоратор (15,0 ч).
Газосварочные работы	Расход ацетилена в период СМР – 13,0 кг.
Вода техническая	68,3 м ³
Вода питьевая	1,25 м ³
Ветошь промасленная	0,009 т
Отходы, образованные в процессе демонтажа при реконструкции и переоборудования помещения	
Бетон	3,2 тонн
Кирпич	3,7 тонн
Дерево	1,5 тонн
Железо и сталь	4,2 тонн

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Исх. № 10/2025
04.12.2025 год

Руководителю РГУ «Управление природных
ресурсов и регулирования природопользования
области Абай»

Гарантийное письмо

В процессе реализации проектного замысла в период строительства проектируемых объектов, согласно представленному Разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция и переоборудование слесарной мастерской под производственный цех, расположенного по адресу: область Абай, город Семей, улица Терешкова, дом 6А», будут образовываться стоки при использовании биотуалета.

Настоящим ТОО «Шыгыс тазалык» гарантирует, что договоры на передачу стоков от биотуалетов со специализированными организациями будут заключены в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан.

Директор
ТОО «Шыгыс тазалык»



Есболов Д.М.

ПРИЛОЖЕНИЕ И

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» қысқартылған ақпараттық жүйесі бойынша Семей қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі



Оғдел города Семей по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай

ЖЫЛДЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ
ПАСПОРТЫ
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

Жер телімі / Земельный участок

1. Облысы Область	Абай Абай
2. Ауданы Район	
3. Қалы (кенті, елді мекені) Город (поселок, населенный пункт)	Семей қ. г. Семей
4. Қаладағы аудан Район в городе	
5. Мекен-жайы Адрес	Терешкова көш., 6А ү. ул. Терешковой, д. 6А
6. Мекенжайдың тіркеу коды Регистрационный код адреса	0201300035230101
7. Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	23:252:020:122
8. Кадастрлық ісі нөмір Номер кадастрового дела	0527/165118

Паспорт 2023 жылғы «18» тамыз жағдайы бойынша жасалған
Паспорт составлен по состоянию на «18» августа 2023 года
Тапсырыс № / № заказа 00224614650

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтабыс туралы» 7-бабының 1-тармағына сәйкес қолға жеткізілетін құжатпен бірікпей.
Данный документ составлен пункту 1 статьи 7 Закона «О» электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*Штрих-код жылжымайтын мүлікте бірыңғай мемлекеттік кадастрлық ақпараттық жүйесімен қосылған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» ҚЕ А қысқартылған ақпараттық жүйесі бойынша Семей қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімімен тіркелген.
*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы единого государственного кадастра недвижимости и подписанные электронной цифровой подписью соответствующего НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

**ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ**

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер	_____	23:252:0.
Меншік түрі / Форма собственности*	_____	Мемлекеттік/Государственн
Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок	_____	уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану/временн возмездное долгосрочное землепользовани
Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды**	_____	10 жыл/10 ле
Жер учаскесінің аланы, гектар/квadrat метр / Площадь земельного участка, гектар/квadratный метр***	_____	0.8312 гектар
Жердің санаты / Категория земель	_____	Елді мекендердің жерлері/Земли населенных пунктов
Жер учаскесінің нысаналы мақсаты / Целевое назначение земельного участка****	_____	жылжымайтын мүлік нысандарын пайдалану үшін/ для эксплуатации объектов недвижимости
Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) / Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	_____	Басқа/ Иная
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар / Ограничения в использовании и обременения земельного участка	_____	шектеулер Семей қаласы әкімдігінің 11.07.2023 ж №534 қаулысы бойынша/ ограничения согласно постановлению акимата города Семей от 11.07.2023 г №534
Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый)	_____	Бөлінетін/ Делимый

Ескертпе / Примечание:

* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кооператив / форма собственности: государственная
собственность, частная собственность, кооператив;
** аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетілген / срок и дата окончания указывается при
временном землепользовании;
*** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетілген / в случае
квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного
участка при наличии;
**** жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетілген / в случае
предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;
***** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ /
функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

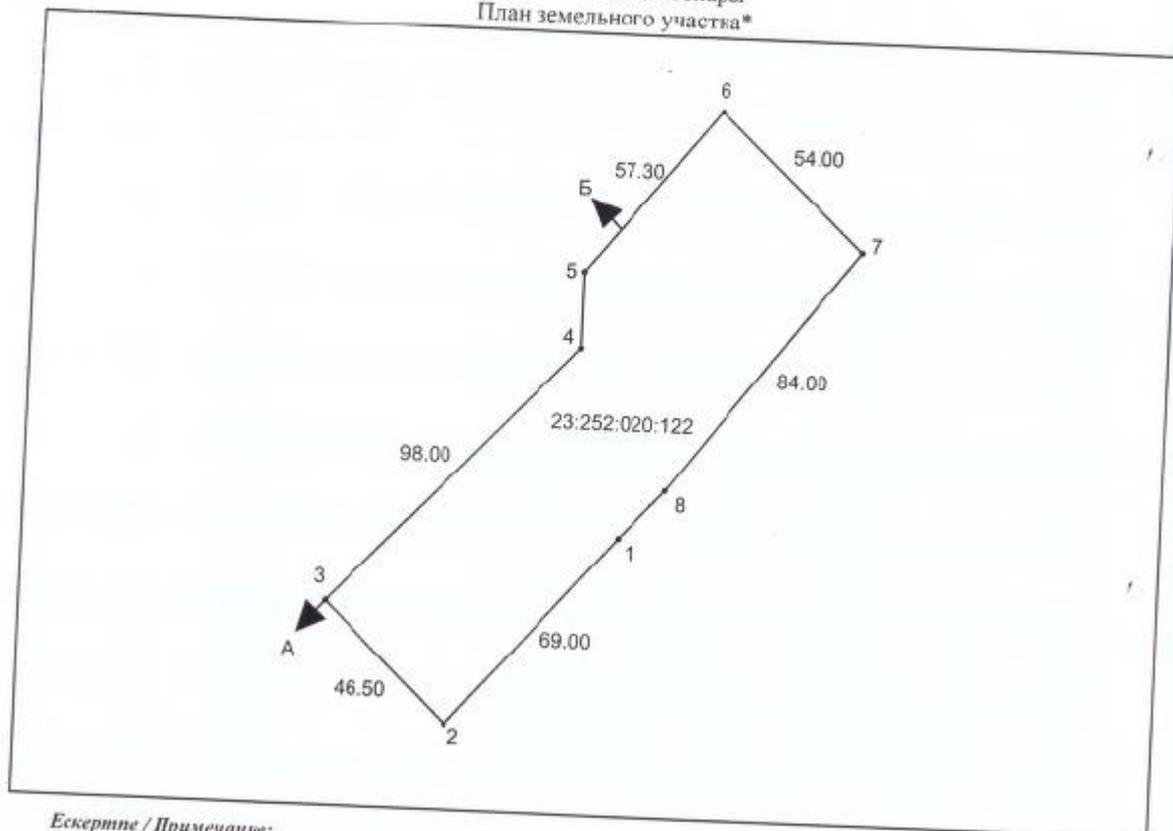
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық шифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармағымен сәйкес қағаз жеткізілгеніне қарамастан бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код қолжазбалықтын мүлкін бұзғанда мемлекеттік кадастрлық ақпараттық жүйесімен алынған және «Азаматтарға арнаған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ
түсізі электрондық-шифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады.
*штрих-код содержит данные, полученные из информационного источника единого государственного кадастра недвижимости и подписанные электронной цифровой подписью
составителем документа ИАО государственная корпорация «Правительство для граждан»

2023-0627113508

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Ескертпе / Примечание:

* Бірыңғай мемлекеттік жерге тән мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жер кадастрының картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / меру линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра

Масштабы / Масштаб 1:2000

Шартты белгілер / Условные обозначения:

- тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок
- жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок
- ↑ іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 7-бабының 1-тіражынамына сай келетін құжаттың бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ашықталатын мүлкінің бірыңғай мемлекеттік кадастрының ақпараттық жүйесінен алынған және «Алматыға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ

тісті электрондық цифрлық қолтабасымен қол қойылған деректеу қамтылады

*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы единого государственного кадастра недвижимости в подписанном электронно-цифровой подписью

2023-0527/113508

Стр. 3 из 5

**Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр
1	69.00
2	46.50
3	98.00
4	20.70
5	57.30
6	54.00
7	84.00
8	18.40
1	

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

**Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков***

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
А	Б	23:252:020:659 (2,3902 гектар.)
Б	А	Елді мекендердің жерлері/Земли населенных пунктов

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармағымен сәйкес қол жеткізілгені құжатпен бірідей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*«Цифр-қол қалжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастрының аппараттық жүйесінің аяғын және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ А тілісі электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады.

*«Цифр-қол қолжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастрының аппараттық жүйесінің аяғын және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ А тілісі электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады.

*«Цифр-қол қолжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастрының аппараттық жүйесінің аяғын және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ А тілісі электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады.

**Жоспар шекарасындағы бөте жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

Ескертпе / Примечание:

** шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатты дайындау сәтіне жарамды / описание смежности действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.*

*** шаршы метр елді мекендердің жері сипаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов*

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық-цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1-тармақшасына сәйкес қиғаз жеткізілетін құжатты бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* штрих-код жылжыматпайтын мүліктің бірінші мемлекеттік кадастрлық аппараттық жұбасымен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік қорғанысшысы КЕ АҚ тінсіз электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерге қамтылады.
* штрих-код содержит данные, полученные из информационной «системы единого» государственного кадастра недвижимости и подписанные электронной-цифровой подписью соответствующего ИАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

2023-0527/113508

Стр. 5 из 5

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Расчет уровня шума на период реконструкции

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] А-825М, Полуавтомат для дуговой сварки

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 10.00-18.00

Координаты источника, м			Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Q прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. ур-в., дБА	Мак. ур-в., дБА	
X _с	Y _с	Z _с				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
347	124	0	0	1	4л	71	71	69	74	76	79	84	86	87	91	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер ЖЗ - 001 шаг 50 м.

Время воздействия шума: 10.00 - 18.00 ч.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. ур-в., дБА	Мак. ур-в., дБА	
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мх значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	27	377	1,5	11	90	-	
2	63 Гц	27	377	1,5	11	75	-	
3	125 Гц	27	377	1,5	8	66	-	
4	250 Гц	27	377	1,5	13	59	-	
5	500 Гц	27	377	1,5	14	54	-	
6	1000 Гц	27	377	1,5	16	50	-	
7	2000 Гц	27	377	1,5	19	47	-	
8	4000 Гц	27	377	1,5	16	45	-	
9	8000 Гц	27	377	1,5	7	44	-	
10	Экв. уровень	27	377	1,5	23	55	-	
11	Мх. уровень	-	-	-	-	70	-	

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: Расчетная зона: по прямоугольнику

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] А-825М, Полуавтомат для дуговой сварки

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 10.00-18.00

Координаты источника, м			Высота, м	Дистанция замеря, м	Ф. Фактор напряженности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах										Эк. урок., дБА	Мак. урок., дБА
X _с	Y _с	Z _с	31,5Гц				63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц				
347	124	0	0	0	1	4π	71	71	69	74	76	79	84	86	87	91		

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Время воздействия шума: 10.00 - 18.00 ч.

Поверхность земли: $\alpha = 0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

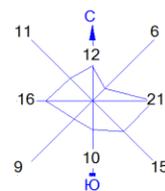
Таблица 2.1. Параметры РП

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Угол	Высота, м	Примечание
001	183	71	1300	1050	50	27 x 22	1,5	

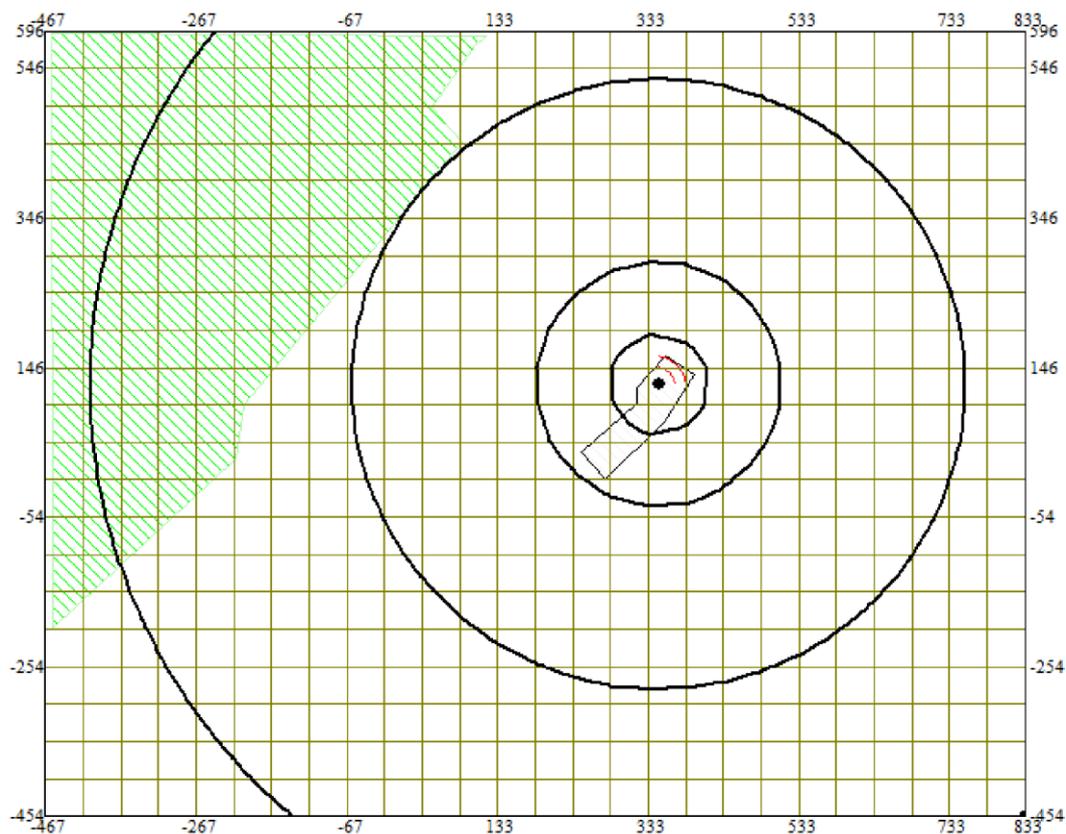
Таблица 2.2. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Эк. урок., дБА	Мак. урок., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"



Город : 010 г. Семей, обл. Абай
 Объект : 0010 Пиролизная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц

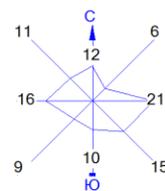


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

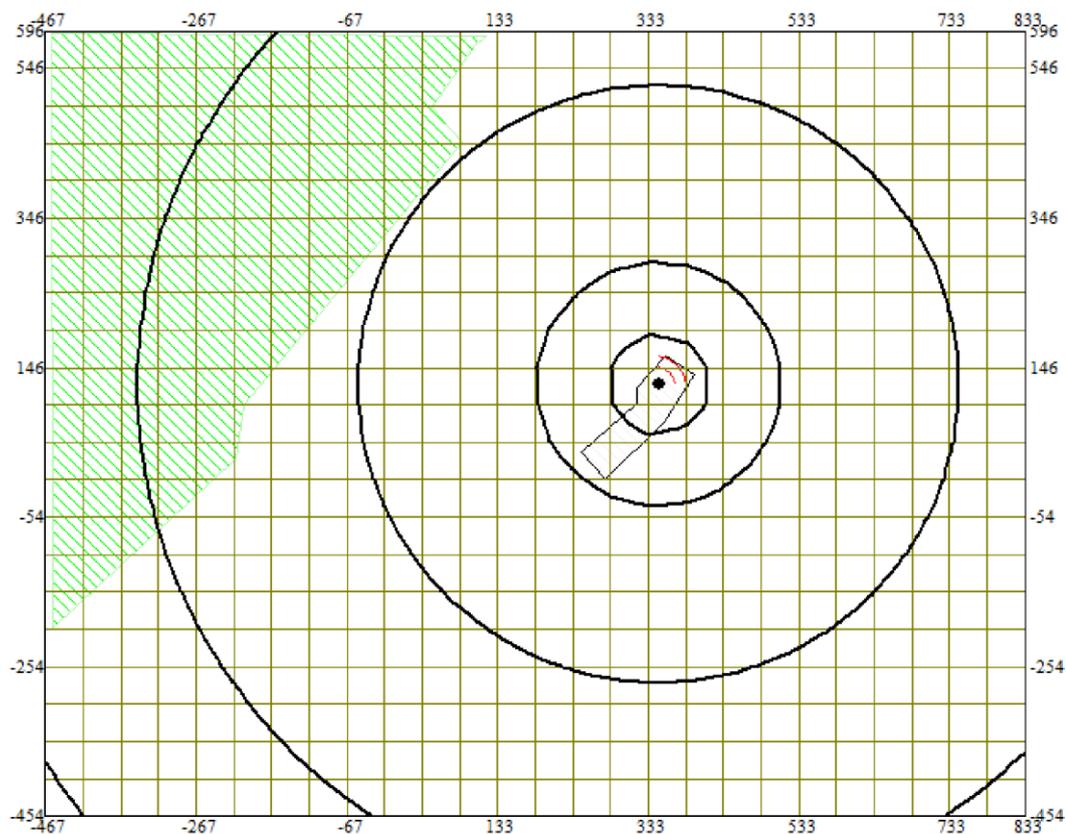
0 77 231м.

 Масштаб 1:7700

Макс уровень шума 69 дБ достигается в точке $x=333$ $y=146$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1050 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*22



Город : 010 г. Семей, обл. Абай
 Объект : 0010 Пиролизная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц

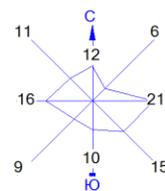


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

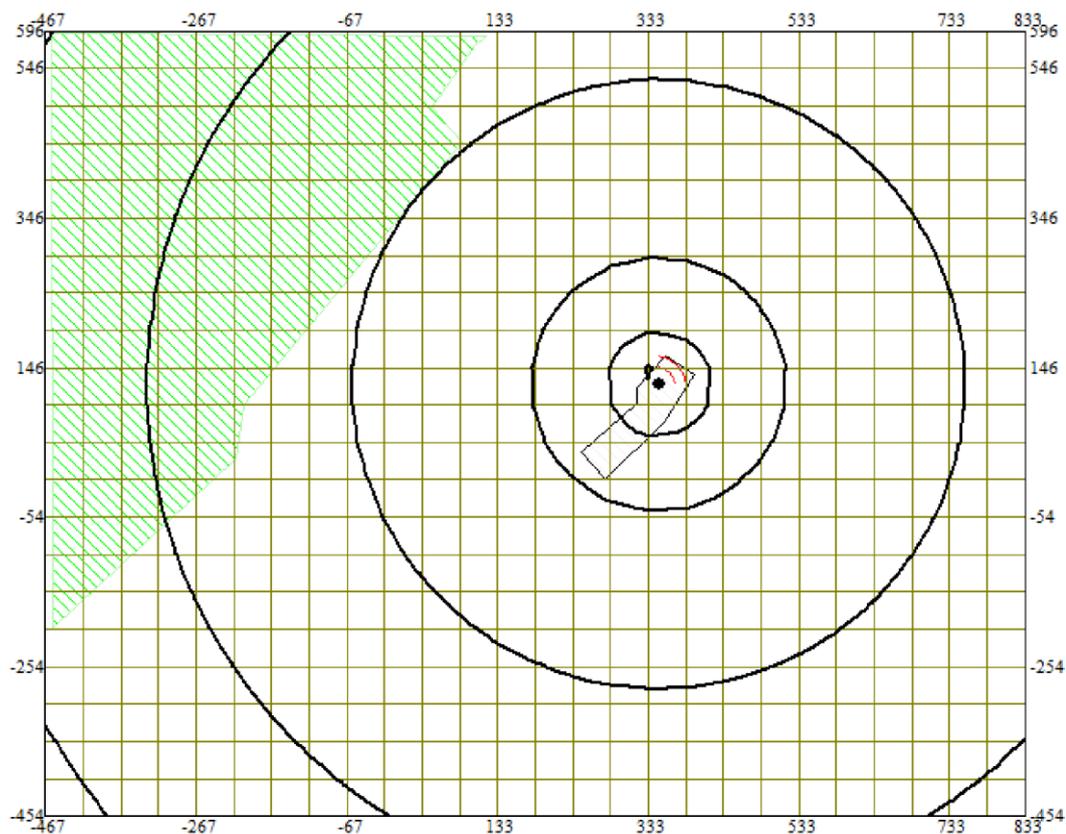
0 77 231м.

 Масштаб 1:7700

Макс уровень шума 68 дБ достигается в точке $x=333$ $y=146$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1050 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*22



Город : 010 г. Семей, обл. Абай
 Объект : 0010 Пиролизная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц

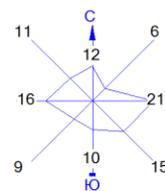


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

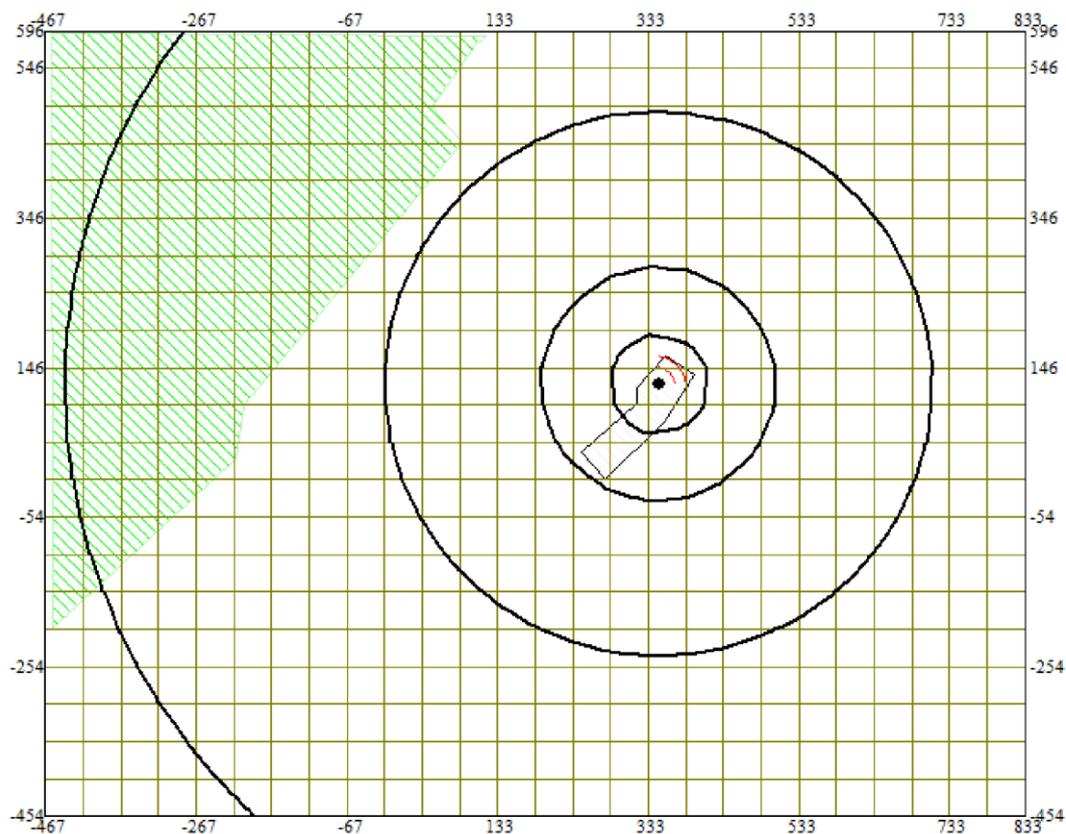
0 77 231 м.

 Масштаб 1:7700

Макс уровень шума 61 дБ достигается в точке $x=333$ $y=146$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1050 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*22



Город : 010 г. Семей, обл. Абай
 Объект : 0010 Пиролизная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц



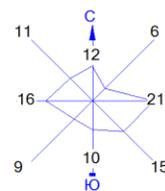
Условные обозначения:

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

0 77 231 м.

 Масштаб 1:7700

Макс уровень шума 56 дБ достигается в точке $x=333$ $y=146$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1050 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*22

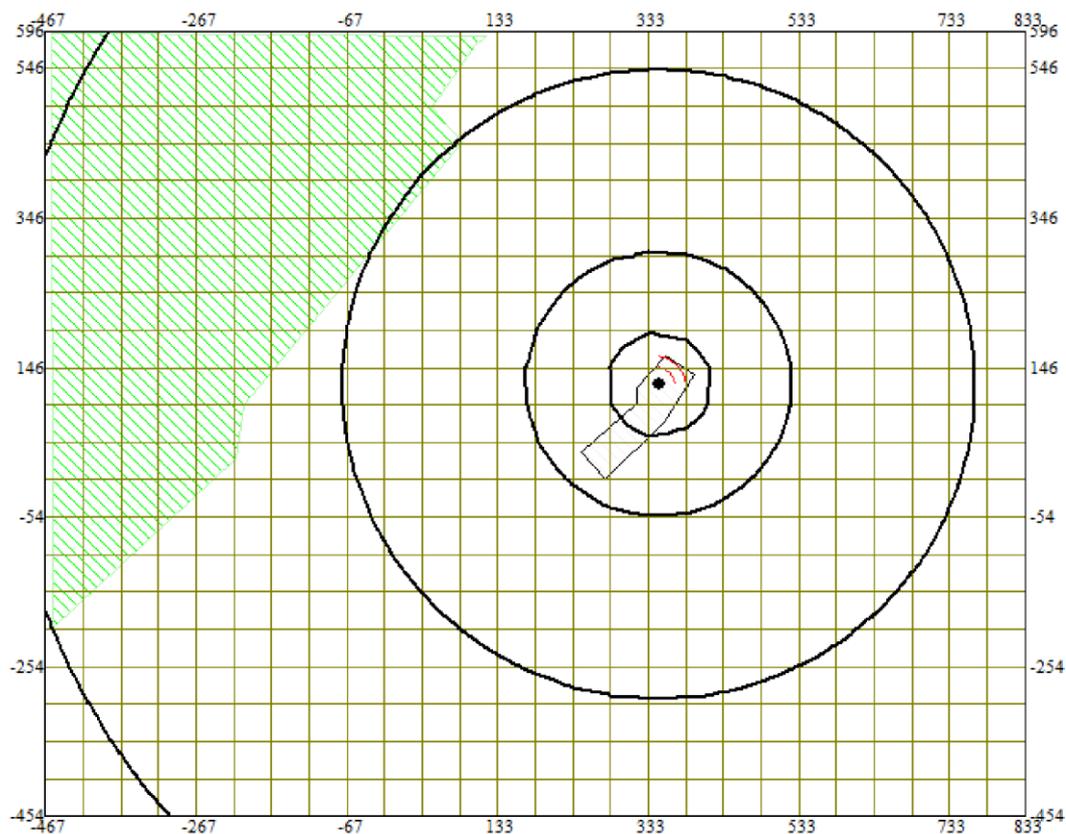


Город : 010 г. Семей, обл. Абай

Объект : 0010 Пиролизная установка Вар.№ 1

ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума

N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц



Условные обозначения:

 Жилые зоны, группа N 01

 Территория предприятия

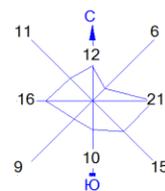
 Расч. прямоугольник N 01

0 77 231м.

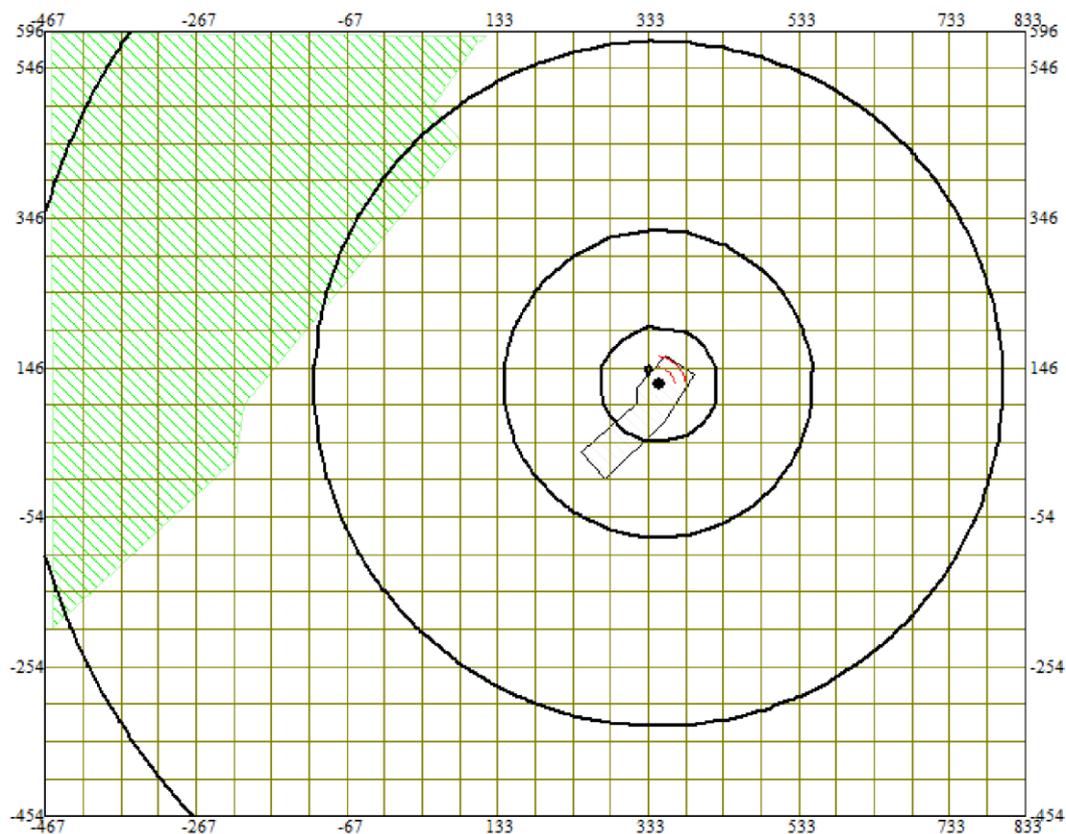


Масштаб 1:7700

Макс уровень шума 52 дБ достигается в точке $x=333$ $y=146$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1050 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*22



Город : 010 г. Семей, обл. Абай
 Объект : 0010 Пиролизная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц

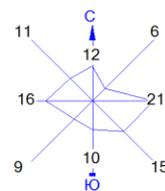


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

0 77 231м.

 Масштаб 1:7700

Макс уровень шума 47 дБ достигается в точке $x=333$ $y=146$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1050 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*22

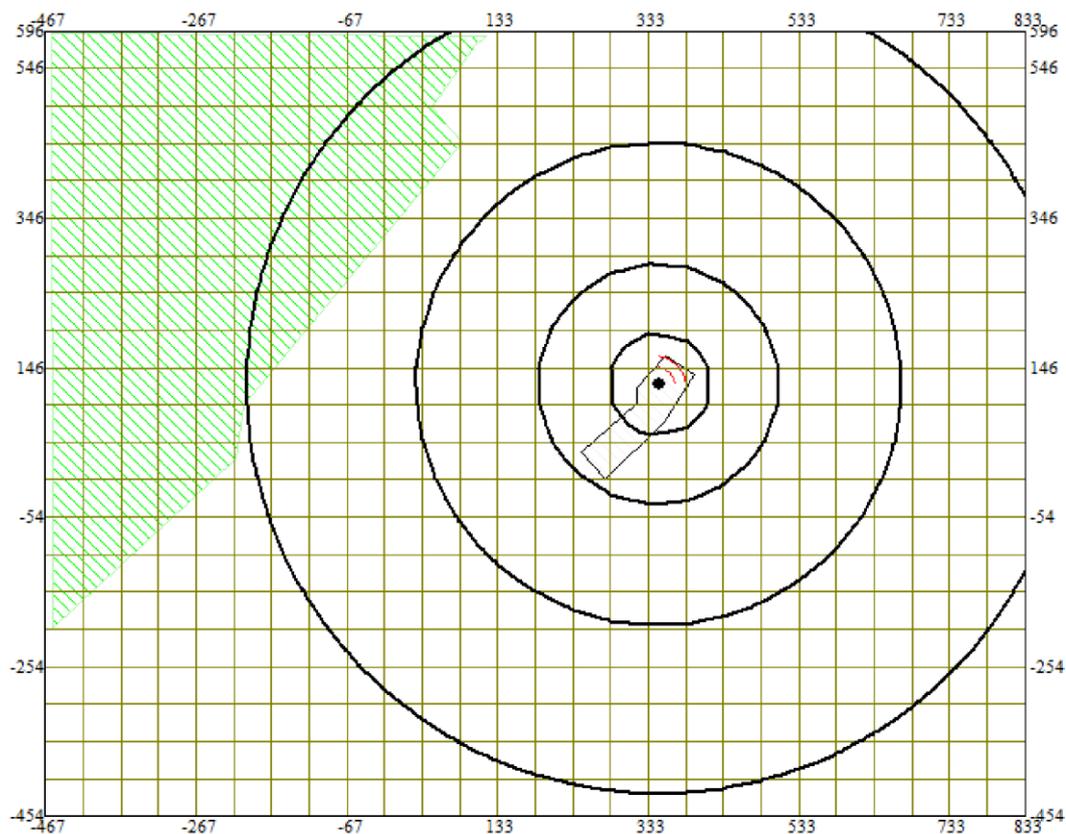


Город : 010 г. Семей, обл. Абай

Объект : 0010 Пиролизная установка Вар.№ 1

ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума

N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц



Условные обозначения:

 Жилые зоны, группа N 01

 Территория предприятия

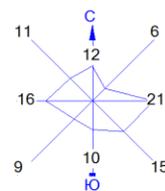
 Расч. прямоугольник N 01

0 77 231м.

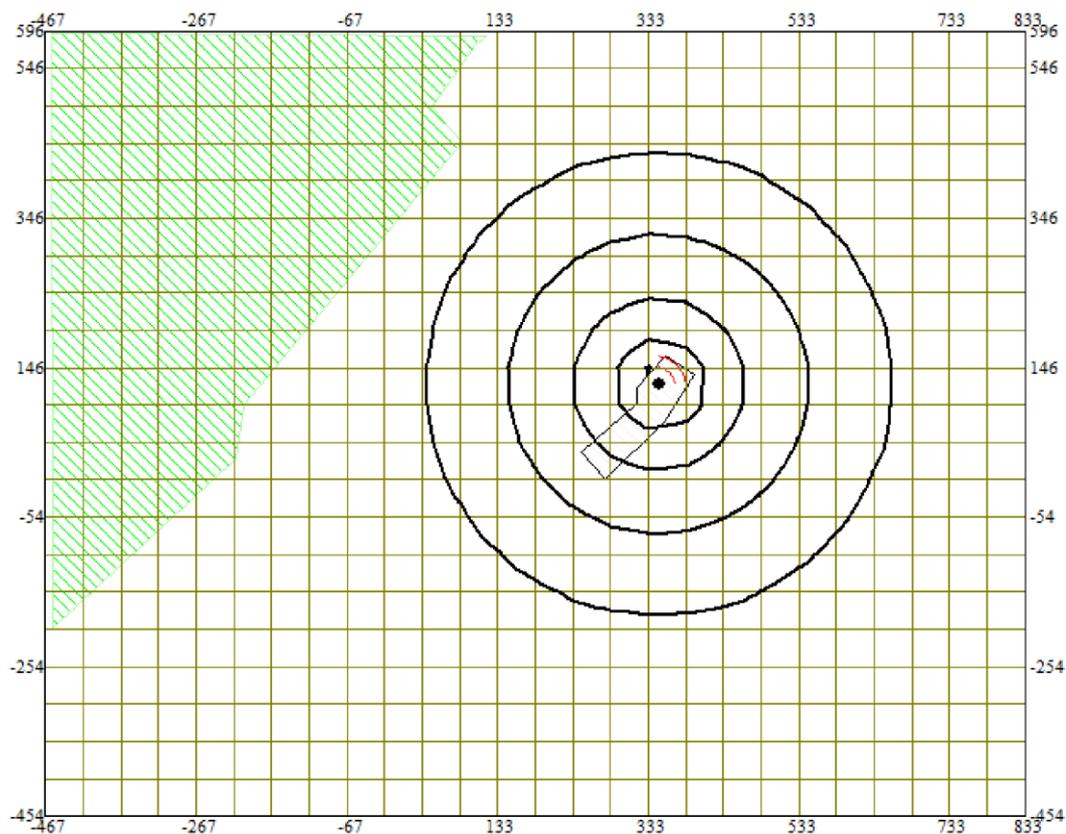


Масштаб 1:7700

Макс уровень шума 43 дБ достигается в точке $x=333$ $y=146$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1050 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*22



Город : 010 г. Семей, обл. Абай
 Объект : 0010 Пиролизная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц

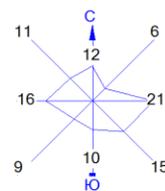


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

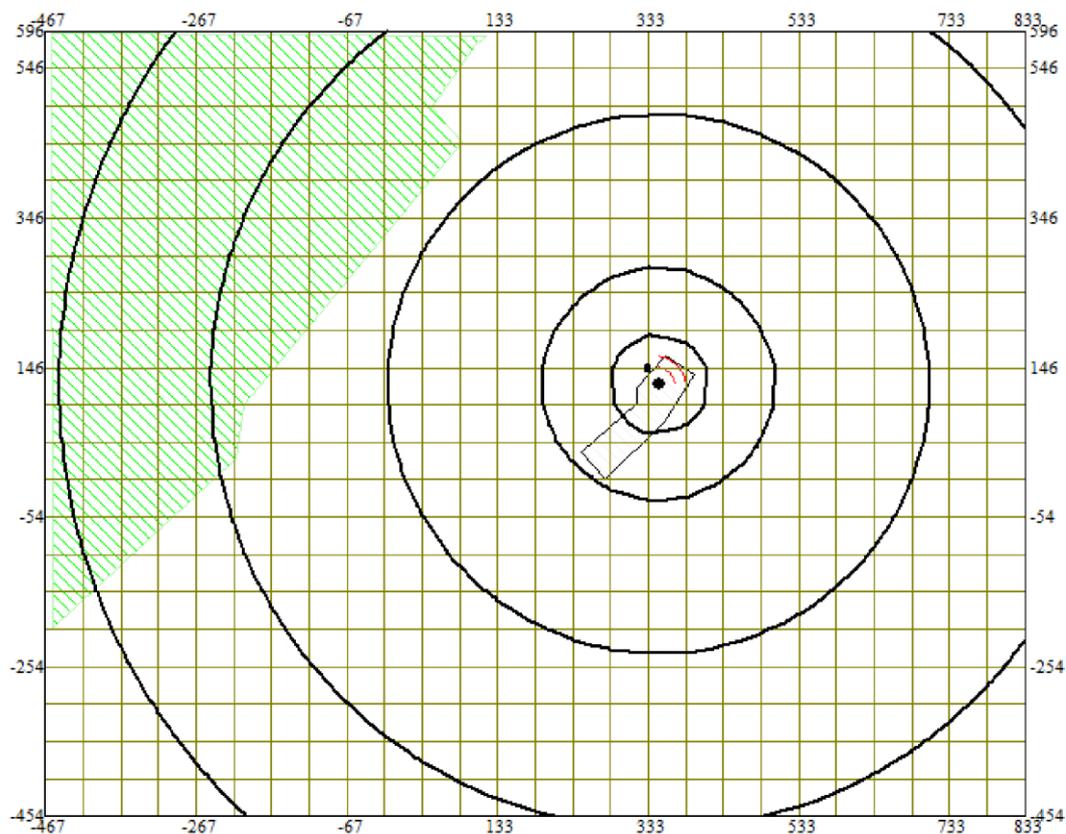
0 77 231 м.

 Масштаб 1:7700

Макс уровень шума 38 дБ достигается в точке $x=333$ $y=146$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1050 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*22



Город : 010 г. Семей, обл. Абай
 Объект : 0010 Пиролизная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума

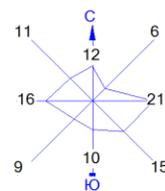


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

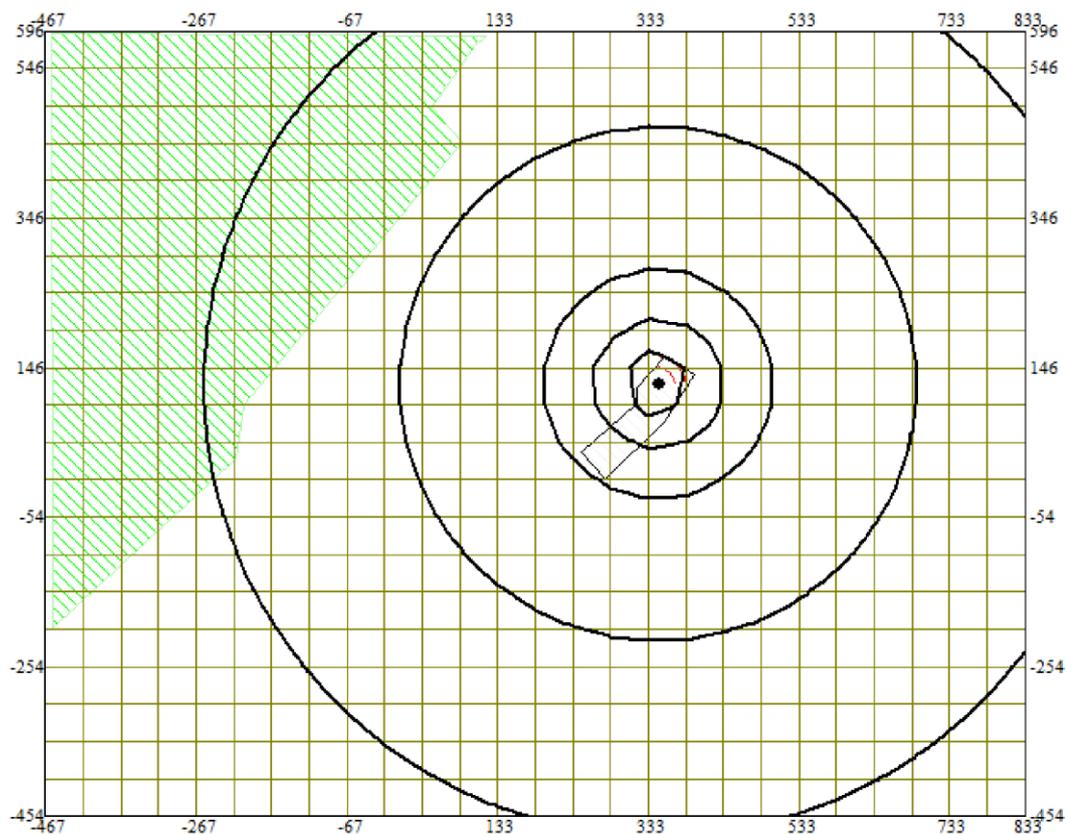
0 77 231 м.

 Масштаб 1:7700

Макс уровень шума 59 дБ(А) достигается в точке $x=333$ $y=146$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1050 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*22



Город : 010 г. Семей, обл. Абай
 Объект : 0010 Пиролизная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 NSZZ C33 по расчетным уровням шума



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

0 77 231м.

 Масштаб 1:7700

Макс уровень шума достигается в точке $x=333$ $y=146$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1050 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*22

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

«Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Абай облысы бойынша экология департаменті» республикалық мемлекеттік мекемесі

СЕМЕЙ Қ.Ә., СЕМЕЙ ҚАЛАСЫ,
Бауыржан Момышұлы көшесі, № 19А үйі

Номер: KZ54VWF00282523

Дата: 16.01.2025



Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Департамент экологии по области Абай Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

СЕМЕЙ Г.А., Г.СЕМЕЙ, улица Бауыржана Момышұлы, дом № 19А

Товарищество с ограниченной ответственностью "Шығыс тазалық"

071400, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, РАЙОН САРЫАРКА, Проспект Сарыарка, дом № 29, Квартира 54

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение «Департамент экологии по области Абай Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», рассмотрев Ваше заявление от 15.01.2025 № KZ69RYS00958556, сообщает следующее:

В соответствии с пунктом 1 статьи 68 Экологического кодекса РК (далее – Кодекс) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности обязательно для видов намечаемой деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к Кодексу.

Виды намечаемой деятельности и объекты, перечисленные в разделе 2 приложения 1 к Кодексу, подлежат процедуре скрининга.

В представленном Вами «Заявлении о намечаемой деятельности» (далее – Заявление) вид деятельности «эксплуатация пиролизной модульно-мобильной установки «HUA YIN» по утилизации отработанных шин и отходов пластика методом пиролиза» не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов для которых проведение процедуры скрининга является обязательным. Согласно паспорту установки, производительность составит 1 248 т/год (4 тонны в сутки).

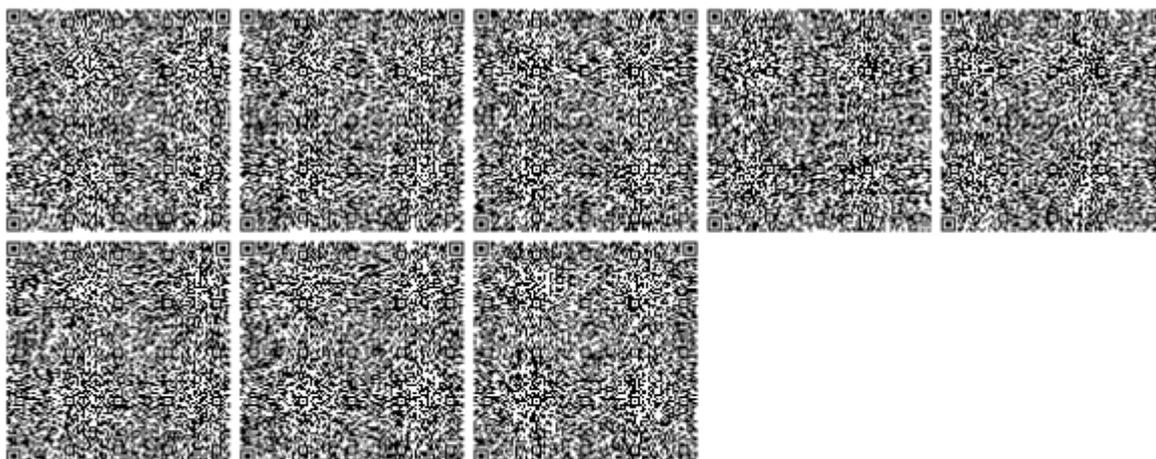
На основании вышеуказанного, Ваше Заявление отклоняется от рассмотрения.

Департамент экологии по области Абай одновременно отмечает, что за предоставление недостоверных и неполных обязательных сведений, предусмотрена ответственность, согласно статьи 327-1 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях» от 5 июля 2014 года № 235-V ЗРК (с изм. от 01.01.2022г.).

Заместитель руководителя

Ауезбеков Оралхан
Тулеуханович

2



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей.
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 М

13002222

Страница 1 из 1



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01541P**
 Дата выдачи лицензии **19.02.2013 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

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

Производственная база

(место нахождения)

Лицензиат**Товарищество с ограниченной ответственностью "Нур-ЭкоПроект"**

Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А., г.Семей, пр. Ауэзова, дом № 42., 141., БИН: 121140012876

(полное наименование, местонахождение, бизнес идентификационный номер юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии

001 01541P

Дата выдачи приложения к лицензии

19.02.2013

Срок действия лицензии**Место выдачи**

г.Астана

