

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



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

**«АБАЙ ОБЛЫСЫ, КӨКПЕКТІ АУДАНЫ, КӨКПЕКТІ
АУЫЛЫНДАҒЫ БІР ҚАБАТТЫ ТҰРҒЫН ҮЙЛЕРГЕ АРНАЛҒАН
ИНЖЕНЕРЛІК-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫ
САЛУ»**

**ЖҰМЫС ЖОБАСЫНА
«ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ» БӨЛІМІ**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**

**«СТРОИТЕЛЬСТВО ИНЖЕНЕРНО-КОММУНИКАЦИОННОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ В С.
КОКПЕКТЫ КОКПЕКТИНСКОГО РАЙОНА, ОБЛАСТИ АБАЙ»**

«Абай облысы Көкпекті ауданының сәулет, құрылыс, ТКШ, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары бөлімі»
ММ басшысы
Руководитель ГУ «Отдел архитектуры, строительства, ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кокпектинского района области Абай»



К. Д. Джилкишев

«ЭКО2» ЖШС директоры
Директор ТОО «ЭКО2»



Е. А. Сидякин

Өскемен 2025
Усть-Каменогорск 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий специалист



Л. С. Китаева

Инженер-эколог



Л.А. Титова

Инженер-эколог



Н.Л. Лелекова

Инженер-эколог



А. М. Муратова

Инженер-эколог



Ю.П. Солохина

Инженер-землеустроитель



К.И. Измайлова

Инженер-эколог



А. С. Кушнер

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
ВВЕДЕНИЕ	7
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	9
1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	13
1.1 Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия	13
1.1.1 Метеорологические условия	13
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	15
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	15
1.3.1 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	35
1.3.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	35
1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух. Оценка последствий загрязнения.	37
1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	38
1.6 Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.	39
1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	43
1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	43
1.9 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ)	43
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	45
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности	45
2.1.1 Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации	45
2.1.2 Водопотребление и водоотведение на период строительства	45
2.2 Характеристика источника водоснабжения	46
2.3 Водный баланс объекта	46
2.4 Поверхностные воды	49
2.5 Подземные воды	49
2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	50
2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	51
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	52
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	52

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах	52
3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	53
3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	53
3.5 Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	53
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	54
4.1 Виды и объемы образования отходов	54
4.1.1 Отходы на период эксплуатации	54
4.1.2 Отходы на период строительства	54
4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	58
4.3 Рекомендации по управлению отходами	58
4.4 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	59
5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	60
5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и последствий этого воздействия	60
5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	62
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	63
6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	63
6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	63
6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	64
6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород	64
6.5 Организация экологического мониторинга почв	65
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	66
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	66
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	67
7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	67
7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	67

7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	67
7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове	68
7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	68
7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии	68
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	69
8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	69
8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	69
8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	69
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	70
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	70
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	71
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	72
10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	72
10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	73
10.3 Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование	74
10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	74
10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	74
10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	74
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	75
11.1 Ценность природных комплексов	75

11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	75
11.3 Вероятность аварийных ситуаций	75
11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	75
11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	76
12 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАЗРАБОТКИ РАЗДЕЛА «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»	77
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	78
ПРИЛОЖЕНИЕ А	80
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	83
ПРИЛОЖЕНИЕ В	85
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	86
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	119
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	123

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.

Намечаемая деятельность – строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры для одноэтажных жилых домов в с. Кокпекты Кокпектинского района области Абай.

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

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, а также в соответствии с инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду /2/.

Согласно п. 2 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов) намечаемая деятельность относится к объектам **III категории**.

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан к рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры для одноэтажных жилых домов в с. Кокпекты Кокпектинского района области Абай».

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

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее – РООС) выполнен в составе рабочего проекта в связи с намерением ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кокпектинского района области Абай» разработать проектную документацию на строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры для одноэтажных жилых домов в селе Кокпекты.

Работы намечены на земельном участке с кадастровым номером 232-440-022-197, расположенном в селе Кокпекты Кокпектинского района области Абай.

В рамках рабочего проекта по строительству инженерно-коммуникационной инфраструктуры предусматриваются следующие работы:

- монтаж трубопроводов водоснабжения (хозяйственно-питьевой водопровод В1 общей протяжённостью 2062,80 м) и канализации (хозяйственно-бытовой канализации К1 общей протяженностью 2063 м);

- прокладка воздушной линии электропередачи (ВЛ-10 кВ) общей протяженностью 381 м;

- монтаж комплектной трансформаторной подстанции (КТПН-100кВА-10/0,4кВ);

- прокладка кабельной линии электропередач 0,4 кВ общей протяженностью 1055 м;

- благоустройство и вертикальная планировка территории (выполнение вертикальной планировки грунта, устройство покрытий (асфальтобетонные проезды и тротуары) с установкой бортовых камней, организация стока ливневых и талых вод, подготовка почвы и посев газонов, посадка деревьев, установка малых архитектурных форм).

Основные показатели участка проведения работ приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные показатели по генеральному плану

Элементы территории	Площадь	
	м ²	%
Площадь территории (согласно акта на землю)	45000	100
Площадь покрытия	10155	22
Прочая площадь	34845	78

В период эксплуатации подача хозяйственно-питьевой воды будет осуществляться через построенную кольцевую систему наружного водопровода В1, врезанную в существующие колодцы (№ ПГ-457 и 437) и обеспечивающую пропускную способность 45,62 м³/сутки (максимальный суточный расход). Сеть рассчитана на обеспечение устойчивой подачи воды

к индивидуальным жилым домам с минимальным напором 10 м у потребителя, также она является объединенной хозяйственно-питьевой и противопожарной с установкой пожарных гидрантов.

Отведение сточных вод в период эксплуатации будет осуществляться самотёчной системой хозяйственно-бытовой канализации К1. Сточные воды от жилых домов направляются в проектируемые канализационные сети, которые обеспечивают сбор и транспортировку стоков для последующего отведения и/или очистки, согласно общей проектной схеме населенного пункта.

Электроснабжение жилого района в период эксплуатации будет обеспечиваться от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТПН-100 кВА 10/0,4 кВ. Подстанция питается по проектируемой воздушной линии ВЛ-10 кВ (проводом АС-50/8) от существующей опоры №86, ВЛ-10кВ Л-5, ПС-110/35/10кВ «Кокпекты». Распределение электроэнергии по жилой застройке осуществляется по сетям 0,4 кВс использованием изолированных проводов (ВЛИ-0,4 кВ), обеспечивая питание бытовых нагрузок жилых домов.

Теплоснабжение для объекта инженерной инфраструктуры не требуется.

Период строительства составит 5 месяцев. Общая численность рабочих – 26 человек. Начало строительства – май 2026 года.

Водоснабжение на период строительства будет осуществляться за счет привозной воды, которая будет доставляться на строительную площадку автоцистернами и хранится в емкостях, обеспечивая нужды рабочих и технологические процессы.

Электроснабжение на период строительства предусмотрено от существующих сетей с подключением временных вводно-распределительных устройств и последующим питанием строительных машин, механизмов и освещения рабочих мест.

Теплоснабжение на период строительства будет обеспечено установкой электрокалориферов в бытовых и административных помещениях, что гарантирует поддержание необходимой температуры для комфортной работы персонала и хранения материалов в холодное время года.

Согласно санитарным правилам /3/, строительная площадка (период СМР) **не имеет класса опасности, СЗЗ для нее не устанавливается.**

Согласно санитарным правилам /3/, инженерная инфраструктура **не имеет класса опасности, СЗЗ или СР для нее не устанавливается.**

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, а также в соответствии с инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду /2/.

Согласно п. 2 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов) намечаемая деятельность относится к объектам III категории.

Ближайшая жилая зона прилегает непосредственно к участку строительства в восточном направлении, представляя собой приусадебные участки, предназначенные для ведения личного подсобного хозяйства.

Ближайший водный объект – река Кокпекты, расположенная в 210 метрах к северу от участка проведения работ.

Согласно Постановлению акимата области Абай от 6 октября 2025 года № 172 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов области Абай и режима их хозяйственного использования» /13/, для реки Кокпекты установлены водоохранная зона и полоса. Размер водоохранной полосы – 35 метров, водоохранной зоны – 500 метров. Согласно вышеуказанному постановлению, объект намечаемой деятельности расположен в водоохранной зоне и вне водоохранной полосы водного объекта (р. Кокпекты).

Ситуационная карта-схема участка размещения рассматриваемого объекта представлена на рисунке 1.1.

Рисунок 1.1 – Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта



1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1 Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия

Климат области Абай резко континентальный с неустойчивым увлажнением. Холодный период – с ноября по март. Зафиксированный рекордный минимум температуры воздуха в январе $-49\text{ }^{\circ}\text{C}$, в июле $+4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Рекордный максимум – $+8\text{ }^{\circ}\text{C}$ в январе и $+43\text{ }^{\circ}\text{C}$ в июле. Климатические параметры холодного периода года: Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью $0,98 - -38\text{ }^{\circ}\text{C}$, а $0,92 - -36\text{ }^{\circ}\text{C}$. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью $0,98 - -33\text{ }^{\circ}\text{C}$, а $0,92 - -30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца $13,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 76% . Количество осадков за ноябрь-март 125 мм .

Строительно-климатическая зона – I, подрайон IV. Термический режим определяется радиационным (солнечная радиация) фактором, а также влиянием циркуляции атмосферы, проявляющемся в сложном чередовании выноса холодных и теплых масс воздуха и взаимодействия их в различных сезонных барических условиях. Особенности географического положения исследуемого района обуславливают резкую континентальность и засушливость климата. Сейсмичность района оценивается в 6 баллов (по 12 бальной шкале).

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. 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 территории размещения участка намечаемой деятельности, в соответствии с требованиями методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/, согласно сведениям РГП «Казгидромет» (письмо № 34-03-01-21/1477 от 28.11.2025 г., представлено в приложении Б), приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Размерность	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	с*м* град	200
Коэффициент рельефа местности		1.0
Коэффициент скорости оседания вредных веществ в атмосфере: - для газообразных веществ - для взвешенных веществ при эффективности улавливания 90 % 75-90 % при отсутствии газоочистки		1.0 2.0 2.5 3.0
Средняя роза ветров: С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ штиль	%	5 3 16 7 5 8 32 24 43
Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль)	°С	+28,2
Среднеминимальная температура наиболее холодного месяца (январь)	°С	-25,9
Средняя скорость ветра за год	м/с	1,7
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% (по многолетним данным)	м/с	7

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

В административном отношении территория проекта расположена в селе Кокпекты Кокпектинского района области Абай. Согласно сведениям информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям за 1 полугодие 2025 года /9/, наблюдения за состоянием окружающей среды в районе участка реализации намечаемой деятельности не осуществляются. Ближайший населенный пункт в котором осуществляются наблюдения за атмосферным воздухом – п. Ауэзов.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории п. Ауэзов проводятся на 1 автоматической станции.

По данным сети наблюдений п. Ауэзов, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, он определялся значением СИ=0,5 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень). Превышения нормативов максимально-разовых и среднесуточных концентраций не наблюдались.

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

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра» 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.}).

Климатические данные учтены в соответствии с данными Казгидромета.

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

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

Каждому источнику, в зависимости от объёма газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определённом расстоянии прижимается к земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

Размер расчётного прямоугольника выбран 1300 x 1100 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 = - 480, Y = 213 (местная система координат).

Период эксплуатации

В период эксплуатации источники выделения загрязняющих веществ отсутствуют.

Период строительства

В период строительно-монтажных работ источниками выделения загрязняющих веществ будут являться: компрессор, ДЭС, земляные работы, инертные материалы, малярные работы, электросварочные работы, газосварочные работы, паяльные работы, механическая обработка материалов, буровые работы, сварка полиэтиленовых труб, битумные работы, автотранспортная техника.

На рассматриваемом объекте на период строительства предусматривается 13 источников выбросов, из них 2 организованных и 11 неорганизованных источников выбросов, выбрасывающих в общей сложности 24 наименования загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства ожидаются: 4,0758130034 т, в том числе твёрдые – 3,7361648634 т, жидкие и газообразные – 0,33964814 т.

Декларируемые выбросы составят: 3,8289450034 т, в том числе твердые – 3,7302138634 т, жидкие и газообразные – 0,09873114 т.

Недекларируемые выбросы составят: 0,246868 т, в том числе твердые – 0,005951 т, жидкие и газообразные – 0,240917 т.

Согласно п. 6 Методики определения нормативов /20/, выбросы от передвижных источников не подлежат декларированию.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице 1.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства представлен в таблице 1.3.

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/. Результаты

определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период строительства представлены в таблице 1.4.

На период строительства расчет проведен по тем веществам, по которым имеется необходимость расчета (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 ближайшей жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов на период строительства, составили:

- 0,8769735 ПДК (0301_Азота диоксид);
- 0,0711929 ПДК (0304_Азота оксид);
- 0,0806952 ПДК (0328_Углерод (сажа));
- 0,5600881 ПДК (2908_Пыль неорганическая, содержащая: 70-20% двуокись кремния).

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде на период строительства представлены в приложении Г.

Таблица 1.5 с перечнем источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства, представлена ниже.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период СМР (приложение Д), можно сделать вывод, что превышений ПДК на границе с жилой зоной не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке СМР или в непосредственной близости.

Таблица 1.2. - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
Область Абай, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Кокпекты

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры 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 /площадь источни
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор	1	140.6	Организованный источник	0001	2.5	0.065	2.5	0.0082958	20	-676	145	
001		Дизельная электростанция	1	67	Организованный источник	0002	2.5	0.065	2.5	0.0082958	20	-660	164	

Продолжение таблицы 1.2. - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
Область Абай, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Кокпекты

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мак. степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1572467	20343.620	0.005848	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0255526	3305.840	0.0009503	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0133583	1728.215	0.00051	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0209917	2715.778	0.000765	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1374	17775.975	0.0051	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000235	0.030	9e-9	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0028625	370.333	0.000102	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0687	8887.988	0.00255	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0137	1772.423	0.028	2026
					0304	Азот (II) оксид (	0.0022	284.623	0.0004	2026

Продолжение таблицы 1.2. - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
Область Абай, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Кокпекты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы	3	2904	Неорганизованный источник	6001	2				20	-561	320	10
001		Инертные материалы	4	11616	Неорганизованный источник	6002	2				20	-527	355	10

Продолжение таблицы 1.2. - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
Область Абай, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Кокпекты

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0012	155.249	0.0002	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0018	232.873	0.0004	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.012	1552.487	0.0024	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2e-8	0.003	4e-9	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003	38.812	0.00005	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.006	776.243	0.0012	2026
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0806		2.66	2026
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0756		1.028	2026

Продолжение таблицы 1.2. - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
Область Абай, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Кокпекты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Малярные работы	1	968	Неорганизованный источник	6003	2				20	-465	319	10
		Малярные работы	1	968										
		Малярные работы	1	968										
		Малярные работы	1	968										
001		Электросварочные работы	1	101	Неорганизованный источник	6004	2				20	-593	95	10

Продолжение таблицы 1.2. - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
Область Абай, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Кокпекты

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
10					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.003645		0.03297157	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.0000722		0.00000468	2026
					1119	2-Этоксипропанол ((Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000426		0.0000276	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000501		0.00003245	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.001371		0.0171	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0015288		0.0106251	2026
10					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002185		0.000909	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002306		0.0000869	2026
					0301	Азота (IV) диоксид ((Азота диоксид) (4)	0.0001667		0.0000523	2026
					0304	Азот (II) оксид ((Азота оксид) (6)	0.0000271		0.0000085	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.001847		0.000579	2026

Продолжение таблицы 1.2. - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
Область Абай, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Кокпекты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газосварочные работы	1	101	Неорганизованный источник	6005	2				20	-568	201	10
001		Паяльные работы	1	10	Неорганизованный источник	6006	2				20	-531	255	10

Продолжение таблицы 1.2. - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
Область Абай, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Кокпекты

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0342	газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042		0.0000327	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458		0.0001437	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001944		0.00007255	2026
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000978		0.00003186	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000159		0.00000518	2026
10					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (	3.89e-9		1.4e-10	2026

Продолжение таблицы 1.2. - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
Область Абай, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Кокпекты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Механическая обработка материалов	1	4.03	Неорганизованный источник	6007	2				20	-546	231	10
		Механическая обработка материалов	1	9										
001		Буровые работы	1	62	Неорганизованный источник	6008	2				20	-563	85	10
001		Сварка полиэтиленовых труб	1	46	Неорганизованный источник	6009	2					-540	73	10
001		Битумные работы	1	1	Неорганизованный источник	6010	2					-615	146	10

Продолжение таблицы 1.2. - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
Область Абай, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Кокпекты

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0184	446) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	6.94e-9		2.5e-10	2026
10					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052		0.0007176	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024		0.000389	2026
10	Гидропылеподавление;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.128		0.02856	2026
10					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0000725		0.000012	2026
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000145		0.000024	2026
10					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01167		0.000084	2026

Продолжение таблицы 1.2. - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
Область Абай, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Кокпекты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Автотранспортная техника	1	180	Неорганизованный источник	6011	2				20	-619	114	10

Окончание таблицы 1.2. - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
Область Абай, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Кокпекты

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1232		0.05922	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02		0.009625	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0154		0.005951	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02464		0.010528	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.273		0.13868	2026
				2732	Керосин (654*)	0.0484		0.022864	2026	

Таблица 1.3. - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства
Область Абай, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Кокпекты

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	0.002185	0.000909	0.022725
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0002306	0.0000869	0.0869
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.00000000389	0.0000000014	7.00000E-9
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00000000694	0.00000000025	0.00000083
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.2952914	0.09315216	2.328804
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0479387	0.01098898	0.18314967
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0299583	0.006661	0.13322
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0474317	0.011693	0.23386
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.4243195	0.146771	0.04892367
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001042	0.0000327	0.00654
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000458	0.0001437	0.00479
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.003645	0.03297157	0.16485785

Окончание таблицы 1.3. - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства
Область Абай, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Кокпекты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0000722	0.00000468	0.0000078	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000255	0.000000013	0.013	
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.000426	0.0000276	0.00003943	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0031625	0.000152	0.0152	
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.000501	0.00003245	0.00009271	
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.000145	0.000024	0.0004	
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0484	0.022864	0.01905333	
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.001371	0.0171	0.0171	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1				4	0.08637	0.003834	0.003834	
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0067288	0.0113427	0.075618	
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	0.2843944	3.71663255	37.1663255	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0024	0.000389	0.009725	
В С Е Г О :								1.28553356583	4.0758130034	40.5341668
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 1.4. – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства
Область Абай, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Кокпекты

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.002185	2	0.0055	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0002306	2	0.0231	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3.89E-9	2	0.000000019	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0479387	2.29	0.1198	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0299583	2.24	0.1997	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.4243195	2.18	0.0849	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.003645	2	0.0182	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0000722	2	0.0001	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000255	2.5	0.0255	Нет
1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.000426	2	0.0006	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0031625	2.5	0.0633	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.000501	2	0.0014	Нет
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.000145	2	0.0007	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0484	2	0.0403	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.001371	2	0.0014	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.08637	2.43	0.0864	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0067288	2	0.0135	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.3	0.1		0.2843944	2	0.948	Да

Окончание таблицы 1.4. - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства
Область Абай, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Кокпекты

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		6.94E-9	2	0.00000694	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.2952914	2.29	1.4765	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0474317	2.24	0.0949	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0001042	2	0.0052	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000458	2	0.0023	Нет
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: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 1.5 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства
Область Абай, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Кокпекты

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			Принадлежност ь источника (производство , цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (	0.8769735/0.1753947		-323/225		6011	52.9		Строительство
0304	Азота диоксид) (4)					0001	44.1		Строительство
0304	Азот (II) оксид (	0.0711929/0.0284771		-323/225		6011	52.9		Строительство
0328	Азота оксид) (6)					0001	44.1		Строительство
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.0806952/0.0121043		-323/225		6011	65.7		Строительство
2908	583)					0001	32.2		Строительство
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.5600881/0.1680264		-323/225		6008	99.9		Строительство
	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								

*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 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

В период эксплуатации источники выделения загрязняющих веществ отсутствуют.

1.3.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Сведения о типах и количестве используемых материалов в процессе проведения работ по строительству, приняты на основании раздела проектно-сметной документации.

Компрессор

При строительномонтажных работах будет задействован компрессор на дизельном топливе. Расход топлива составит 1 кг/час. Время работы – 140,6 ч. При работе компрессора в атмосферу будут выделяться диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы C12-19. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001).

Дизельная электростанция

При строительномонтажных работах будет задействована дизельная электростанция (ДЭС). Расход топлива составит 1,2 кг/час. Время работы – 67 ч. При работе ДЭС в атмосферу будут выделяться диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы C12-19. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0002).

Земляные работы

Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозера (692,57 ч/год), экскаватора (246,9 ч/год), вручную (550,5 ч/год). Объем земельных масс, перерабатываемых бульдозерами, равен 59076,75 м³ (128796,82 т), экскаваторами – 11167,75 м³ (24344,7 т), вручную – 372,8 м³ (812,7 т). В процессе проведения земляных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

Инертные материалы

При строительстве будут использоваться щебень – 2446,6 м³ (6361,14 т), ПГС – 2448,22 м³ (6365,4 т), песок – 399,73 м³ (1039,3 т). Материалы будут храниться на открытых с четырех сторон площадках. Площадь хранения щебня – 120 м², ПГС – 120 м², песка – 20 м². Период хранения

инертных материалов – 100 дней. В процессе в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

Малярные работы

В период строительства будут использоваться следующие ЛКМ: эмаль ПФ-115 – 0,012 т, эмаль МЧ-123 (краска МА-15) – 0,0197 т, эмаль ЭП-140 – 0,00018 т, лак БТ-577 (БТ-123, грунтовка битумная) – 0,0537 т. Способ окраски – пневматический. В процессе проведения малярных работ в атмосферу будет выделяться уайт-спирит, диметилбензол, пропан-2-он (ацетон), метилбензол, 2-этоксиэтанол и взвешенные частицы. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003).

Электросварочные работы

Расход электродов марки Э-42А (УОНИ 13/45) – 43,56 кг, Э-46 (АНО-4) – 28,17 кг, проволока сварочная – 1,18 кг. В процессе проведения электросварочных работ в атмосферу будет выделяться оксиды железа, окислы азота, оксид углерода, марганец и его соединения, фтористые газообразные и неорганические соединения, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6004).

Газосварочные работы

Расход ацетилен в период СМР – 1,81 кг. В процессе проведения газосварочных работ в атмосферу будет выделяться диоксид азота, оксид азота. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6005).

Паяльные работы

В период СМР будет задействован паяльник с косвенным нагревом. Общий расход припоя ПОС30 – 0,000495 т. Время «чистой» пайки – 10 ч/год. В процессе пайки в атмосферу выделяются свинец и его неорганические соединения, оксид олова. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6006).

Механическая обработка материалов

При производстве СМР будут задействованы: дрель (4,03 ч), шлифовальная машина (8,5 ч). В процессе работы данного оборудования в атмосферу будут выделяться взвешенные частицы, пыль абразивная. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6007).

Буровые работы

В период СМР будут проводиться буровые работы. Время бурения бурильной машиной – 62 ч/год. В процессе проведения буровых работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться

непосредственно в атмосферу, источник выбросов неорганизованный (ист. 6008).

Сварка полиэтиленовых труб

В период строительства будет использоваться агрегат для сварки полиэтиленовых труб (46 ч). Количество перерабатываемого материала – 0,048 т. В процессе сварки в атмосферу будут выделяться оксид углерода, уксусная кислота, полиэтилен. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6009).

Битумные работы

При производстве СМР будут задействованы электрические битумные котлы. Расход битума – 0,042 т. Время работы – 1 час. В процессе разогрева битума в электрических котлах происходит выделение алканов C12-C19. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6010).

Автотранспортная техника

В период строительства и 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. 6011).

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 специальным автотранспортом в готовом виде. В связи с этим, выделений загрязняющих веществ в процессе использования готового раствора происходить не будет.

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

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства предоставлены в приложении Г.

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

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 строительства

не разрабатывались, так как выбросы имеют незначительный объём, не превышают предельно допустимых значений и по своему характеру относятся к малым источникам загрязнения атмосферного воздуха. На период эксплуатации объекта стационарные источники выбросов вредных веществ в атмосферный воздух также не предусматриваются.

С целью снижения воздействия на атмосферный воздух предусмотрены следующие мероприятия:

- пылеподавление поверхности автомобильной дороги (с колёс и др.);
- пылеподавление при выполнении земляных работ;
- пылеподавление способом орошения пылящихся поверхностей;
- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство будет обеспечиваться защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

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

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

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

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК /1/, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК, а также в соответствии с инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду /2/.

Согласно п. 2 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов) намечаемая деятельность относится к объектам III категории.

Учитывая вышесказанное, нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий не приводятся.

1.6 Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 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, а также в соответствии с инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду /2/.

Согласно п. 2 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов) намечаемая деятельность относится к объектам III категории.

Согласно п. 6 Методики определения нормативов /20/, выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников не подлежат декларированию.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства представлено в таблице 1.6.

Таблица 1.6 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства
Область Абай, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с.
Кокпекты

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	
1	2	3	4	
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1572467	0.005848	
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0255526	0.0009503	
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0133583	0.00051	
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0209917	0.000765	
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1374	0.0051	
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000235	0.000000009	
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0028625	0.000102	
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0687	0.00255	
	0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0137	0.028
		(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0022	0.0004
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0012	0.0002	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0018	0.0004	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.012	0.0024	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)		0.00000002	0.000000004	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0003	0.00005	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.006	0.0012	
6001		(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0806	2.66
6002		(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0756	1.028

Продолжение таблицы 1.6 – Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства
Область Абай, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с.
Кокпекты

1	2	3	4
6003	цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.003645	0.03297157
	(0621) Метилбензол (349)	0.0000722	0.00000468
	(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000426	0.0000276
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000501	0.00003245
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.001371	0.0171
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0015288	0.0106251
6004	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002185	0.000909
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002306	0.0000869
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001667	0.0000523
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000271	0.0000085
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.000579
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042	0.0000327
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.0001437
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001944	0.00007255
6005	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000978	0.00003186
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000159	0.00000518
6006	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.00000000389	0.0000000014
	(0184) Свинец и его	0.00000000694	0.0000000025

Окончание таблицы 1.6 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства
Область Абай, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Кокпекты

1	2	3	4
6007	неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) (2902) Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.0007176
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024	0.000389
6008	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.128	0.02856
6009	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000725	0.000012
	(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000145	0.000024
6010	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01167	0.000084
Всего:		0.78089356583	3.8289450034

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

В период эксплуатации источники выделения загрязняющих веществ отсутствуют. В связи с этим, мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период эксплуатации не разрабатываются.

Максимальная концентрация загрязняющих веществ в период строительства проектируемого объекта, на границе с ближайшей жилой зоной составит – 0,8769735 ПДК по азоту диоксида (0301). Общая концентрация загрязняющих веществ в период строительства, на ближайшей жилой зоне, не превысит допустимых норм.

Специальные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период строительства: проведение работ по пылеподавлению поверхности автомобильной дороги (орошение). Вода – технического качества.

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В период эксплуатации источники выделения загрязняющих веществ отсутствуют. В связи с этим, мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период эксплуатации не разрабатываются.

Максимальная концентрация загрязняющих веществ в период строительства проектируемого объекта, на границе с ближайшей жилой зоной составит – 0,8769735 ПДК по азоту диоксида (0301). Общая концентрация загрязняющих веществ в период строительства, на ближайшей жилой зоне, не превысит допустимых норм.

Организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха на период строительства не требуется.

1.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

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

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

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;

- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

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

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

При *втором режиме работы* предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%, они включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

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

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.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) в рамках данного проекта не разрабатывались, поскольку на территории проведения работ прогнозирование НМУ не осуществляется.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

2.1.1 Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

В период эксплуатации подача хозяйственно-питьевой воды будет осуществляться через построенную кольцевую систему наружного водопровода В1, врезанную в существующие колодцы;

Отведение сточных вод в период эксплуатации будет осуществляться самотёчной системой хозяйственно-бытовой канализации К1. Сточные воды от жилых домов направляются в проектируемые канализационные сети, которые обеспечивают сбор и транспортировку стоков для последующего отведения и/или очистки, согласно общей проектной схеме населенного пункта.

Согласно расчетным данным проекта, средний расход воды составляет 31,68 м³/сут или 11563,2 м³/год.

2.1.2 Водопотребление и водоотведение на период строительства

Водоснабжение на период строительства будет осуществляться за счет привозной воды, которая доставляется на строительную площадку автоцистернами и хранится в емкостях, обеспечивая нужды рабочих и технологические процессы.

На стройплощадке предусматривается устройство мобильных туалетных кабин «Биотуалет», стоки из которых, по мере необходимости, будут вывозиться на договорной основе со специализированной организацией.

Количество рабочих при строительстве: 26 человек.

Период строительства – 5 месяцев (110 рабочих дней).

На основании данных СП РК 4.01-101-2012 /6/ 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).

$$Q_{гор} = 26 \times 11 / 1000 = 0,286 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{хол} = 26 \times 14 / 1000 = 0,364 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Водопотребление горячее – 0,286 м³/сут, 31,46 м³/период СМР.
Водопотребление холодное – 0,364 м³/сут, 40,04 м³/период СМР.
Водоотведение: 0,650 м³/сут, 71,5 м³/период СМР.

В период строительства будет применяться техническая вода в количестве 265,7 м³ на различные технические нужды (пылеподавление и т.д.) Водопотребление безвозвратное.

Помимо хозяйственно-бытовых нужд, в период строительства питьевая вода также будет использоваться на гидравлические испытания трубопроводов (91,7 м³). Вода, используемая для гидравлических испытаний, будет передана по договору со специализированной организацией.

2.2 Характеристика источника водоснабжения

Источником питьевого водоснабжения в период эксплуатации будет являться кольцевая система наружного водопровода.

На период строительства питьевая вода предусматривается привозная бутилированная из ближайшей торговой сети.

Техническое водоснабжение предусматривается привозной 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».

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 период эксплуатации и строительства представлен в таблицах 2.1. и 2.2 соответственно.

Таблица 2.1 – Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Потребители	Всего	Водопотребление, м ³ /сут / м ³ /год					На хозяйствен но- бытовые нужды	Безвозвр атное потребле ние	Водоотведение, м ³ /сут / м ³ /год				Примечание
		На производственные нужды			Оборо тная вода	Повтор но- использ уемая вода			Всего	Объем сточной воды повтор но использ уемой	Произ водствен ные сточн ые воды	Хозяйс твенно- бытовы е сточны е воды	
		Всего	в том числе питьево го качеств а										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Жители села	31,68/ 11563,2	-	-	-	-	31,68/ 11563,2	-	31,68/ 11563,2	-	-	31,68/ 11563,2	-	

Таблица 2.2 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Потребители	Водопотребление, м ³ /сут / м ³ /пер. СМР.							Водоотведение, м ³ /сут / м ³ /пер.СМР.					
	Всего	На производственные нужды				На хозяйствен- но- бытовые нужды	Безвозвратное потребле- ние	Всего	Объем сточной воды повторно используе- мой	Производстве- нные сточные воды	Хозяйстве- нно- бытовые сточные воды	Примеч- ание	
		Свежая вода		Обо- ротн ая вода	Повторн о- использу емая 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	0,65/ 71,5	-	-	-	-	0,65/ 71,5	-	0,65/ 71,5	-	-	-	0,65/ 71,5	-
Технические нужды	2,42/ 265,7	2,42/ 265,7	-	-	-	-	2,42/ 265,7	-	-	-	-	-	-
Гидравличе- ские испытания трубопрово- дов	0,83/ 91,7	0,83/ 91,7	0,83/ 91,7	-	-	-	-	0,83/ 91,7	0,83/ 91,7	-	-	-	-
ВСЕГО	3,9/ 428,9	3,25/ 357,4	0,83/ 91,7	-	-	0,65/ 71,5	2,42/ 265,7	1,48 / 163,2	0,83/ 91,7	-	-	0,65/ 71,5	-

2.4 Поверхностные воды

Ближайший водный объект – река Кокпекты, расположенная в 210 метрах к северу от участка проведения работ.

Согласно Постановлению акимата области Абай от 6 октября 2025 года № 172 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов области Абай и режима их хозяйственного использования» /13/, для реки Кокпекты установлены водоохранная зона и полоса. Размер водоохранной полосы – 35 метров, водоохранной зоны – 500 метров.

Согласно вышеуказанному постановлению, объект намечаемой деятельности расположен в водоохранной зоне и вне водоохранной полосы водного объекта.

Воздействие на поверхностные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом в период эксплуатации находится в пределах допустимых норм. Водоснабжение на период эксплуатации будет осуществляться через построенную кольцевую систему наружного водопровода.

Воздействие на поверхностные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом в период строительства отсутствует, так как водоснабжение предусматривается привозной водой от существующих сетей по договору со специализированной организацией.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод в период эксплуатации будет осуществляться через самотёчную систему хозяйственно-бытовой канализации. Стоки от жилых домов будут направляться в проектируемые канализационные сети для дальнейшей транспортировки и/или очистки, согласно общей проектной схеме населенного пункта.

На стройплощадке предусматривается устройство мобильных туалетных кабин «Биотуалет», стоки из которых, по мере необходимости, будут вывозиться на договорной основе со специализированной организацией.

2.5 Подземные воды

Подземные воды вскрыты на глубине от 1,5 до 2,5 м в толще суглинистых и гравийно-галечных отложений.

На период эксплуатации в качестве водоохранных мероприятий предусмотрено следующее:

1. Своевременный сбор отходов, которые, по мере накопления, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

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

На периоды строительства предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды в период строительства, 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.

5. Выполнение строительных работ будет осуществляться строго в границах отведенных площадок.

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

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, а также в соответствии с инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду /2/.

Согласно п. 2 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов) намечаемая деятельность относится к объектам **III категории**.

Намечаемая деятельность не предусматривает осуществление сбросов сточных вод.

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

2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, 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, а также в соответствии с инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду /2/.

Согласно п. 2 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов) намечаемая деятельность относится к объектам **III категории**.

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

Учитывая вышесказанное, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, 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 учтено 530 месторождений полезных ископаемых, зарегистрированных на государственном балансе. Среди них 142 рудных залежи, включая 73 месторождения благородных металлов, 44 месторождения цветных металлов и 19 месторождений редких металлов. Остальные 382 объекта представляют месторождения нерудных полезных ископаемых, часть которых находится в свободном доступе для геологоразведочных и инвестиционных проектов.

Минеральный состав региона характеризуется наличием значительных ресурсов меди и благородных металлов. Рудные тела содержат медь и молибден, а золото представлено как коренными, так и россыпными месторождениями. Шорское медное месторождение отличается балансовыми запасами меди порядка 4,8 тыс. тонн в категориях А+В+С1. Редкометаллические месторождения включают литий и другие редкие металлы, численность которых составляет 19 объектов.

Угольная промышленность региона представлена значительными запасами бурого угля. Прогнозные ресурсы бурого угля на новых геологоразведочных участках составляют около 1,1 миллиарда тонн. Данные ресурсы создают потенциал для дальнейшего развития угледобычи и обеспечения энергетической безопасности области.

Нерудные ресурсы занимают значительную долю от общего числа месторождений. Они включают строительные материалы, промышленные глины, известняки, цементные и кирпичные суглинки, песок и песчаники. Сосредоточение данных ресурсов обеспечивает поддержку горнодобывающей отрасли и инфраструктурного развития территории.

На территории выявлено 38 новых перспективных месторождений, среди которых медно-никелевые руды с прогнозными ресурсами меди и никеля около 3,7 миллиона тонн, редкоземельные металлы – 2,6 миллиона тонн, уголь и золото – порядка 19 тонн.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах

На период эксплуатации потребность в минеральных и сырьевых ресурсах отсутствует.

При строительстве будут использоваться щебень – 2446,6 м³ (6361,14 т), ПГС – 2448,22 м³ (6365,4 т), песок – 399,73 м³ (1039,3 т), которые будут приобретены у сторонних организаций на договорной основе.

В период проведения строительства, для обеспечения работы строительной техники, потребуется дизельное топливо. Заправка топливом будет осуществляться на ближайших организованных автозаправочных станциях (АЗС), расположенных за пределами рассматриваемого участка.

Что, в свою очередь, исключит образование дополнительных источников загрязнения и возникновение проблем, связанных с использованием минеральных и сырьевых ресурсов на месте проведения работ.

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

Настоящим проектом 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. строительства не приведет к нарушениям водного режима и нарушениям территорий.

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

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

В целом оценка воздействия строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры на недра характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения строительных работ и 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 Отходы на период эксплуатации

Отходы уборки улиц образуются при уборке территории, имеющей твердое, бетонированное покрытие. Согласно Классификатору отходов /10/, отходы имеют следующий код: 20 03 03 (неопасные). Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры (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/).

Количество отходов определяется по формуле:

$$M = N \times q / 1000, \text{ т/год}$$

где N – площадь смета, м²;

q – норма расхода с 1 м² убираемой площади, q = 5 кг/год /7/;

Площадь твёрдого покрытия составит 10155 м².

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

$$M = ((10155 \times 0,005)/12) \times 7 = 29,6 \text{ т/год.}$$

4.1.2 Отходы на период строительства:

Смешанные коммунальные отходы (СКО) образуются в результате 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 /10/, отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные).

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

Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934). Для временного складирования отходов на месте их образования 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 приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» /7/, количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³. Следовательно, в месяц на одного человека образуется 0,00625 т отходов.

Продолжительность строительства – 5 месяцев. Численность рабочих, задействованных при СМР – 26 человек.

Объем ТБО согласно удельным нормам на период СМР составит:

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

где N – количество сотрудников;
g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека,
g = 0,00625 т/мес;
n – количество месяцев.

$$G = 26 \times 0,00625 \times 5 = 0,8125 \text{ т/период СМР.}$$

Объем образования смешанных коммунальных отходов в период строительства работ составит 0,8125 т.

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 № 314 от 06.08.2021 года /19/, имеют следующий код: № 15 02 02 (опасные).*

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /10/) 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 (M₀, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (V) /7/:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0,12 \times M_0$, $W = 0,15 \times M_0$.

Согласно данным рабочего проекта, $M_0 = 0,001$ т/период СМР – согласно данных рабочего проекта;

$$M = 0,12 \times 0,001 = 0,00012 \text{ т};$$

$$W = 0,15 \times 0,001 = 0,00015 \text{ т};$$

$$N = 0,001 + 0,00012 + 0,00015 = 0,0013 \text{ т/период СМР.}$$

Отходы сварки образуются при проведении сварочных работ в процессе осуществления проектного замысла. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /10/, отходы имеют следующий код: 12 01 13 (неопасные).

Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов (площадке СМР) 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/).

Норма образования отхода составит /7/:

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

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, 0.015 от массы электрода.

$$N = 0,072 \times 0,015 = 0,001 \text{ т/СМР.}$$

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами образуется в процессе проведения покрасочных работ в период строительства. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /19/ отходы имеют следующий код: 15 01 10* (опасные).

Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов (строительной площадке) 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/).

Норма образования отхода определяется по формуле /7/:

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

где M_i - масса i -го вида тары, т/год;

• – число видов тары;

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

α_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Лакокрасочные материалы, используемые в период СМР (общей массой 0,086 т), будут расфасованы в 18 банок по 5 кг. Вес тары составит 0,5 кг.

$$N = 0,0005 \times 18 + 0,086 \times 0,05 = 0,0133 \text{ т/период СМР.}$$

Бетон образуются в результате демонтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /10/, отходы имеют следующий код: 17 01 01 (неопасные).

Количество образования смешанных отходов строительства и сноса принято согласно расчету образования отходов при проведении демонтажных работ (таблица 4.1) – 4,4 т.

Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 образуются в результате демонтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /10/, отходы имеют следующий код: 17 04 11 (неопасные).

Количество образования смешанных отходов строительства и сноса принято согласно расчету образования отходов при проведении демонтажных работ (таблица 4.1) – 0,0304 т.

Таблица 4.1 – Образование отходов при проведении работ демонтажа

Наименование, согласно СД	Количество, шт.	Вес 1 шт., т	Наименование отходов	Код отхода	Нормативное количество образования отходов, т
Демонтаж опор ВЛ 0,38-10 кВ без приставок одностоечных	4	1,1	Бетон	17 01 01	4,4
Демонтаж проводов ВЛ 0,38 кВ трех проводов с одной опоры	4	0,0076	Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10	17 04 11	0,0304

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления не приводятся, так как все виды образуемых отходов будут должным образом храниться (в закрытых контейнерах и на организованных площадках) и своевременно передаваться специализированным организациям.

4.3 Рекомендации по управлению отходами

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

Временное хранение производственных отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться в контейнерах, емкостях на специально отведенных площадках и помещениях. 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. 2 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов) намечаемая деятельность относится к объектам III категории.

Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду на периоды эксплуатации и строительство представлены в таблицах 4.2 и 4.3 соответственно.

Таблица 4.2 – Декларируемое количество опасных отходов производства и потребления

Наименование отхода (код)	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год	Декларир уемый год
На период эксплуатации			
-	-	-	-
Всего на период эксплуатации	0,000	0,000	
На период строительства			
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10*)	0,0133	0,0133	2026
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (15 02 02*)	0,0013	0,0013	2026
Итого на период строительства:	0,0146	0,0146	

Таблица 4.3 – Декларируемое количество неопасных отходов производства и потребления

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год	Декларируе- мый год
На период эксплуатации			
Отходы уборки улиц (20 03 03)	29,6	29,6	С 2026
Всего на период эксплуатации:	29,6	29,6	
На период строительства			
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	0,8125	0,8125	2026
Отходы сварки (12 01 13)	0,001	0,001	2026
Бетон (17 01 01)	4,4	4,4	2026
Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (17 04 11)	0,0304	0,0304	2026
Всего на период строительства:	5,2439	5,2439	

5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

Использование радиоактивных источников не предусматривается.

Электромагнитное воздействие будет находиться в пределах допустимых норм.

5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и последствий этого воздействия

На периоды строительства и эксплуатации проектируемого объекта источники теплового воздействия отсутствуют. В случае их возникновения величины теплового влияния не превысят предельно допустимые значения.

На периоды строительства и эксплуатации электромагнитное воздействие на окружающую среду будет находиться в пределах допустимых норм, вследствие чего значительное влияние отсутствует.

Промышленное оборудование и автотранспортные средства, привлекаемые 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 на период СМР, 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 тональные, 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.

Источники шума в период эксплуатации отсутствуют.

В процессе проведения работ по строительства, источниками шума будут являться:

- электросварочные работы;
- компрессор;
- автотранспорт.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на площадке строительства.

Возможно некоторое повышение шума при передвижении автотранспорта, подвозящего строительные материалы, трубы и пр. К месту строительства. 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 национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. 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.

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 периоды строительства 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 строительства, максимальный уровень шума для жилой зоны составляет 37 дБА. Расчет и результаты расчёта звукового давления в графическом виде на период строительства представлены в приложении Е.

Анализируя результаты расчета, можно сделать вывод, что превышений нормативов допустимого уровня шума от строительных работ на территории жилой зоны не наблюдается, следовательно, значительное 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 области Абай остается стабильной /9/.

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 0,06-0,33 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 (Аягуз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-3,3 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м².

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

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Данным проектом рассматривается строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры для одноэтажных жилых домов.

Работы намечены на земельном участке с кадастровым номером 232-440-022-197, расположенном в селе Кокпекты Кокпектинского района области Абай.

Общая площадь земельного участка составляет 45000 м² (4,5 га) (табл. 6.1).

Категория земель: земли населённых пунктов (городов, посёлков и сельских населённых пунктов).

Вид права: временное возмездное краткосрочное землепользование.

Целевое назначение земельного участка: для строительства инженерных сетей.

Основные показатели участка проведения работ приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Основные показатели по генеральному плану

Элементы территории	Площадь	
	м ²	%
Площадь территории (согласно акту на землю)	45000	100
Площадь покрытия	10155	22
Прочая площадь	34845	78

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «Центр проектирования и экспертизы» на территории планируемого строительства водопроводных сетей в селе Кокпекты Кокпектинского района, позволили выделить три инженерно-геологических элемента.

Верхнюю часть разреза формирует первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1) – насыпные техногенные грунты четвертичного возраста, сложенные смесью дресвы, щебня и гравия с незначительным содержанием песка, суглинка и строительного мусора. Грунты сильно уплотнённые, сухие, развиты до глубины 0,3-0,5 м и отличаются значительной неоднородностью гранулометрического состава. Коэффициент фильтрации варьирует в широких пределах, средняя плотность составляет 2,18 г/см³, а расчётное сопротивление принимается $R_0 = 150$ кПа. Нормативные характеристики прочности характеризуются высоким значением угла внутреннего трения ($\varphi_{II} = 43^\circ$) и низким

сцеплением. По степени агрессивности к строительным материалам грунт относится к неагрессивным.

Ниже залегает второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2), представленный непросадочными суглинками от светло- до тёмно-коричневого цвета. Грунты средние по составу, слабо пылеватые, тугопластичные до полутвёрдых, местами влажные и сильновлажные. Мощность слоя составляет 3,5-3,7 м при глубине кровли 0,3-0,5 м. Суглинки обладают средней сжимаемостью и в условиях полного водонасыщения характеризуются текучепластичной консистенцией. Модуль деформации в естественном состоянии варьирует от 23 до 38 кгс/см², при насыщении достигает 41 кгс/см². Грунты непучинистые, ненабухающие, с низкой коррозионной активностью по отношению к металлу. По содержанию солей суглинки классифицируются как неагрессивные.

Третий инженерно-геологический элемент (ИГЭ-3) сложен гравийно-галечниковыми отложениями с заполнителем из средне- и крупнозернистого кварцевого песка. Обломочный материал хорошо окатанный, включает гальку и гравий прочных пород, с коэффициентом крепости $f = 14-16$. Мощность вскрытой толщи достигает 3,8 м при глубине залегания от 0,2 м. Отложения водоносные и находятся в гидравлической связи с поверхностными водами, уровень грунтовых вод фиксируется на отметках 2,35–2,5 м. Коэффициент фильтрации высок (50-80 м/сут), пористость составляет около 29,7%, модуль деформации достигает 500 кгс/см², а расчётное сопротивление $R_0 = 450$ кПа. По гранулометрии грунты относятся к галечниковым, обладают высокой дренируемостью и хорошей устойчивостью при статических нагрузках.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Проектом не предусматривается снятие плодородного слоя почвы, в связи с его отсутствием на участке размещения объекта намечаемой деятельности.

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

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

Проектом не предусматривается снятие плодородного слоя почвы, в связи с его отсутствием на участке размещения объекта намечаемой

деятельности.

Работы, обуславливающие образование вскрышных пород, в процессе строительства и эксплуатации, не ведутся.

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

6.5 Организация экологического мониторинга почв

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.

В связи с тем, что проектируемым объектом не будет оказано негативное воздействие на земельные ресурсы и почвы, организация экологического мониторинга почв не требуется.

В целом, оценка воздействия рассматриваемого объекта, в период эксплуатации и строительства, на почвы, характеризуется как допустимая. Намечаемая деятельность значительного влияния на почвы посредством отходов производства и потребления оказывать не будет.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительный покров Кокпектинского района области Абай относится к типичным степным и горно-степным экосистемам и представлен, преимущественно, полынно-ковыльно-типчаковыми растительными ассоциациями. В составе травостоя, помимо доминирующих ковылей, типчака и полыней, встречаются зопник, подмаренник, качим, тонконог, ястребинка, а также волоснец гигантский и другие степные виды. В горно-степных и предгорных участках района наблюдается примесь кустарниковой растительности – шиповника, таволги, спиреи, караганы и боярышника.

Характерной особенностью растительного покрова является изменчивость участия волоснеца гигантского, что связано со степенью проявления ветровой эрозии и механическим составом почв. В открытых участках развитие травостоя ослаблено, проективное покрытие варьирует в пределах 40-60%. По мере увеличения засоления и легкости почвенного горизонта наблюдается уменьшение плотности растительного покрова.

В пониженных элементах рельефа, а также в местах накопления влаги отмечается более развитый травостой с существенным участием разнотравья; проективное покрытие возрастает до 60–70%. Здесь встречаются типичные для увлажнённых условий виды: герань луговая, василёк, клевер, мятлик луговой и др.

Растительный покров солонцов отличается высокой разреженностью, проективное покрытие составляет 20–30%. В подобных местообитаниях преобладают полынь, кокпек, комфоросма, кермек, лебеда, солянка и прутняк.

В пойме реки Кокпекты развита лугово-злаковая и кустарниковая растительность. Вдоль русла произрастают ивовые кустарники, встречаются отдельные экземпляры тополя, черёмухи и берёзы. Среди травянистых видов доминируют влажнолюбивые и луговые растения – осоки, вейники, тростник, манник, тимофеевка, люцерна и другие виды, характерные для пойменных ландшафтов. На заболоченных участках отмечается избыточный рост тростника и осоковых. Пойменные территории традиционно используются населением под сенокосение и пастбищное животноводство.

На открытых участках междуречий и на возвышенных формах рельефа преобладают типчаково-ковыльные степи с участием полыни, житняка и разнотравья. В предгорных частях района (в направлении к хребтам Калбинского нагорья и Сауыр-Тарбагатай) наблюдается переход к горно-степной растительности с более богатым разнотравьем и кустарниковыми зарослями.

Редких, лекарственных, исчезающих и занесенных в Красную книгу

видов растений, на территории и в непосредственной близости к территории проектируемого объекта нет.

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).

Проведение строительно-монтажных работ в рамках данного рабочего проекта не окажет существенного влияния на перечисленные факторы и не приведет к глобальным изменениям текущего состояния факторов среды обитания растений. Воздействие будет локальным, кратковременным и ограничено зоной прокладки инженерных коммуникаций.

7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

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

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

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

7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

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

7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

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

не предполагаются.

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

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования.

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

7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове

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

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

Особых изменений в растительном покрове, возникших вследствие проведения СМР и последующей эксплуатации не ожидается.

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 на период строительно-монтажных работ включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями.

7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии

Намечаемая деятельность не спровоцирует негативных воздействий на биоразнообразии, в связи с чем, мероприятия по предотвращению таких воздействий не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия объекта строительства на растительность характеризуется как допустимая.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир рассматриваемого района представлен представителями горных, лесных и степных экосистем региона. Территория области Абай отличается разнообразием природных условий, что определяет широкое видовое разнообразие животных.

В области имеются охотничьи хозяйства общей площадью около 7 706,6 тыс. га закреплённых участков и 1032,3 тыс. га резервных участков, где обитают основные представители фауны региона. В состав животного мира входят как типичные обитатели степных и лесостепных зон, так и виды, приуроченные к горным районам. Среди млекопитающих встречаются лисицы, волки, зайцы, косули, кабаны, а также мелкие грызуны – полевые мыши, полёвки и суслики.

В пределах водных объектов региона (водохранилищ, озёр и рек) отмечается обитание таких видов рыб, как щука, карп, сазан, лещ и окунь. В прибрежных зонах распространены водоплавающие и околоводные птицы: утки, чайки, цапли. На водоемах региона может вестись мониторинг состояния прибрежных и водно-болотных территорий.

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

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, на территории и в непосредственной близости к территории проектируемого объекта нет.

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

Пути миграции животных в ходе реализации настоящего рабочего проекта нарушены не будут, поскольку проектируемая площадка расположена в границах населенного пункта (с. Кокпекты), где постоянные миграционные пути животных отсутствуют. Все работы будут проводиться исключительно в границах участка проектирования (отведенной территории).

Воздействие объекта намечаемой деятельности на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения и места концентрации животных в процессе проведения работ будет незначительным и кратковременным, поскольку территория работ является антропогенно-преобразованной. Основное воздействие будет связано с фактором беспокойства (шум, вибрация, присутствие техники) в период строительно-монтажных работ.

В целом, оценка воздействия рассматриваемого объекта в период проведения строительно-монтажных работ на животный мир характеризуется как допустимая.

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

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта исключены, так как проектом не предусматривается сооружений, оказывающих воздействие на животный мир, а также, ограничивающих пути миграции диких животных.

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 предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизацию, смягчению, оценке потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации:

- перемещение оборудования только по доступным существующим дорогам;
- размещение оборудования строго в пределах рассматриваемого участка;
- осуществление своевременного сбора строительных и бытовых отходов; по мере накопления отходов осуществлять вывоз на переработку и утилизацию.
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

В целом, оценка воздействия объекта строительства и 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

Территория области Абай отличается значительным природным разнообразием, находясь на стыке природно-географических зон. Большая часть региона представляет собой волнистую равнину с высотами 500-700 м, относящуюся к Казахскому мелкосопочнику (Сарыарка), где преобладают степные и пустынные степи на чернозёмных и каштановых почвах.

На юго-востоке ландшафт резко меняется: здесь простирается горная система, представленная хребтом Тарбагатай с высотами до 3000 м, который отделяет Зайсанскую и Балхаш-Алакольскую котловины. В западной части области расположен хребет Чингизтау, являющийся частью мелкосопочника.

Главной водной артерией, формирующей долинный ландшафт, является река Иртыш с расположенным на ней Шульбинским водохранилищем. На юге области находятся крупные озёра Алаколь и Сасыкколь, побережья которых формируют уникальные экосистемы. Климат региона резко континентальный, что также влияет на характер растительного покрова.

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

В целом, оценка воздействия проектируемых работ на ландшафты характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения 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 по данным за 2025 год /11/.

Численность и миграция населения. Численность населения области на 1 сентября 2025 года составила 598,0 тыс. человек, в том числе 374,4 тыс. человек (62,6%) – городских, 223,6 тыс. человек (37,4%) – сельских жителей. Естественное движение населения за январь-август 2025 г. показывает снижение темпов:

- число родившихся составило 5421 человек (на 15,9% меньше, чем годом ранее), а число умерших – 3524 человека (на 3,2% меньше);
- естественный прирост населения составил 1897 человек;
- общее миграционное сальдо за январь-август 2025 г. оставалось отрицательным и составило – 6729 человек (увеличение оттока);
- отрицательное сальдо зафиксировано как по внутренней (6687 человек), так и по внешней миграции (42 человека).

Отраслевая статистика. Объём промышленного производства за январь-май 2025 г. составил 993,6 млрд тенге, показав незначительный рост на 0,6% в действующих ценах по сравнению с аналогичным периодом 2024 г. Снижение отмечено в обрабатывающей промышленности (2%), тогда как в секторе снабжения электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом наблюдается рост (6,6%), что является ключевым драйвером отрасли в первом полугодии.

Объём валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства за январь-май 2025 г. составил 79,4 млрд тенге, продемонстрировав рост на 3,6% к уровню января-мая 2024 г. Рост обусловлен положительной динамикой в животноводстве, которое традиционно является основной составляющей валового выпуска в зимне-весенний период.

В сфере транспорта за январь-июнь 2025 г. зафиксирован значительный рост как объёма грузооборота, который составил 126,6% (рост на 26,6 % к аналогичному периоду 2024 г.), так и объёма пассажирооборота, достигшего 123,7%.

Объём строительных работ (услуг) за январь-июнь 2025 г. увеличился к уровню аналогичного периода 2024 г., хотя конкретные показатели ИФО по области не опубликованы. Ввод в эксплуатацию жилья демонстрирует положительную динамику: общая площадь введенного жилья увеличилась, при этом, как и в других регионах, существенный рост пришёлся на ввод индивидуальных жилых домов.

Объём инвестиций в основной капитал за январь-июнь 2025 г. увеличился незначительно, составив около 101-102% в реальном

выражении к аналогичному периоду 2024 г., сохраняясь на уровне слабого роста.

По состоянию на 1 августа 2025 г. количество зарегистрированных юридических лиц в области Абай составило 8553 единицы, а количество действующих юридических лиц на 1 июня 2025 г. – 8524 единицы (что составляет около 1,6% от общереспубликанского показателя).

Труд и доходы. Численность безработных в I квартале 2025 г. составляла несколько десятков тысяч человек (данные региона: порядка 3-5 % от численности рабочей силы). Уровень безработицы – в пределах этого же диапазона.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости как безработные, на 1 июля 2025 г. составляла несколько тысяч человек (порядок единиц процентов к численности рабочей силы).

Среднемесячная номинальная заработная плата работников (без малых предприятий) за I квартал 2025 г. составила 355 108 тенге. Рост к соответствующему кварталу 2024 г. составил 10,0%. Индекс реальной заработной платы, вероятно, находился чуть ниже 100% из-за инфляции. Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке за I квартал 2025 г. возросли по сравнению с I кварталом 2024 г.; темп роста реальных денежных доходов по стране составил 1,1% (чуть более 100 %), что указывает на сохранение покупательной способности.

Экономика. Объём валового регионального продукта за январь-март 2025 г. в текущих ценах составил около уровня предыдущего года, при этом в реальном выражении отмечалось снижение (порядка нескольких процентов).

В структуре ВРП доля производства товаров превышала долю услуг.

Индекс потребительских цен к июню 2025 г. по сравнению с декабрем 2024 г. составил около 107-108%: цены на продовольственные товары выросли сильнее, чем на непродовольственные, платные услуги населению – ещё в большей степени. Цены производителей промышленной продукции повысились к декабрю 2024 г.

Объём розничной торговли за январь-июнь 2025 г. вырос незначительно по сравнению с январем-июнем 2024 г.; объём оптовой торговли показал более выраженный рост.

По внешнеторговым связям с странами ЕАЭС за январь-май 2025 г. взаимная торговля снизилась к аналогичному периоду 2024 г. – как за счёт сокращения экспорта, так и за счёт роста импорта.

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

На период строительства будет создано 26 дополнительных рабочих мест с возможным привлечением местного населения, что положительно повлияет на социальную сферу.

10.3 Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Влияние проектируемого объекта на регионально-территориальное природопользование в период эксплуатации будет находиться в пределах допустимых норм. В период строительства влияние кратковременное и минимальное.

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

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия благоприятен. В период проведения строительно-монтажных работ будет создано 26 дополнительных рабочих мест, в том числе, с привлечением местного населения.

Главным положительным социально-экономическим эффектом проекта является обеспечение одноэтажных жилых домов села Кокпекты централизованной инженерно-коммуникационной инфраструктурой. Ввод в эксплуатацию новых сетей водоснабжения (хозяйственно-питьевой водопровод) и водоотведения (хозяйственно-бытовая канализация) значительно повысит комфорт и качество жизни населения.

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.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

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

Осуществление проектного замысла, отрицательных санитарно-эпидемиологических последствий не спровоцирует, изменений в результате осуществления намечаемой деятельности в санитарно-эпидемиологическом состоянии территории не произойдет.

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

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

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1 Ценность природных комплексов

В непосредственной близости к территории рассматриваемого объекта исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГКП «Центр по охране историко-культурного наследия области Абай».

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

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

Технология проведения строительных работ исключает возможность негативных для окружающей среды последствий.

11.3 Вероятность аварийных ситуаций

Эксплуатация и строительство проектируемого объекта 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 работ по строительству будут выполнены в строгом соответствии с действующими нормами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения;
- обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности;
- исправность оборудования и средств пожаротушения;
- соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации;
- организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений;
- прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда;
- организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей;
- наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития;
- наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

Таким образом, реализация проекта не спровоцирует дополнительных экологических рисков для населения района размещения проектируемого объекта.

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

При разработке раздела ООС были соблюдены основные принципы проведения, а именно:

- интеграции (комплексности);
- рассмотрение вопросов воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

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 работ по строительству и эксплуатации зданий, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов, осуществление рабочего проекта «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры для одноэтажных жилых домов в с. Кокпекты Кокпектинского района области Абай», 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. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённые приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
5. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
6. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
7. 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».
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
9. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям за 1 полугодие 2025 года.
10. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.
11. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан: <https://stat.gov.kz/ru/region/abay/>

12. Классификатор отходов, утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

13. Постановление акимата области Абай от 6 октября 2025 года № 172 «Об установлении водоохраных зон и полос водных объектов области Абай и режима их хозяйственного использования».

14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

16. Водный кодекс Республики Казахстан от от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК.

17. 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.

18. Государственный климатический кадастр:
http://ecodata.kz:3838/app_persona/

19. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

20. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

1 - 1



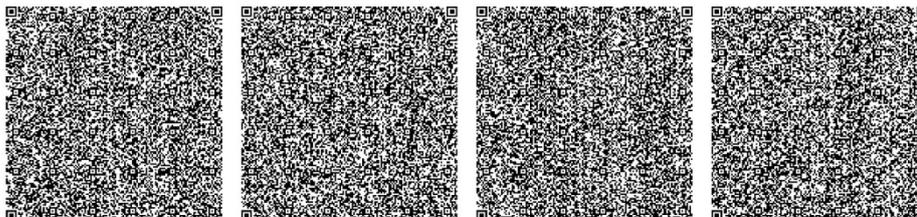
120010



Сканируйте лицензию, чтобы проверить ее подлинность. Проверка проводится в режиме реального времени.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

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



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

12001025



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

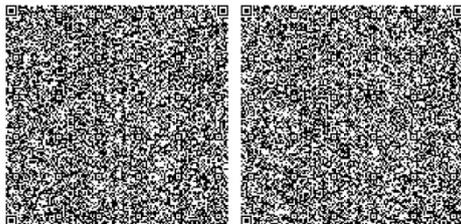
Номер лицензии 01460P

Дата выдачи лицензии 16.03.2012

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

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

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



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

12001025



Страница 2 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01460P
Дата выдачи лицензии 16.03.2012

**Филиалы,
представительства**

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(местонахождение)

**Орган, выдавший
приложение к лицензии**

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

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

**Дата выдачи приложения к
лицензии**

16.03.2012

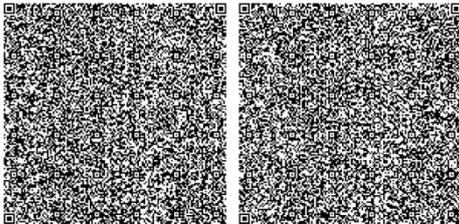
**Номер приложения к
лицензии**

001

01460P

Город

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABIGI
RESÝRSTAR MINISTRЛИGІ
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLыQ JÚRGIZÝ QUQYǴYNDAǴY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPOРNYNYŇ SHYǴYS QAZAQSTAN JÁNE
ABAI OBLYSTARY BOIYNSHA FILIALY



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

Qazaqstan Respýblıkasy, ShQO, 070003
Oskemen qalasy, Potanin 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

28.11.2025 г. 34-03-01-21/1477

Бірегей код: AFA770B575894FA4

«ЭКО2» ЖШС

«Қазгидромет» РМК Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша филиалы бойынша филиалы Сіздің 2025 жылғы 19 қарашадағы №98 сұранысыңызға Көкпекті метеостансасының көпжылдық мәліметтері бойынша Абай облысы Көкпекті ауданы Көкпекті ауылындағы климаттық метеорологиялық сипаттамалар туралы ақпаратты ұсынады.

Қосымша 1 бетте.

Директор

Л. Болатқан

Орын.: Базарова Ш.К.

Тел.: 8(7232)70-14-43

Издатель ЭЦП - ҰЛГТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ 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/w2\RWj>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/venfy> 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/venfy> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

**Приложение к ответу на запрос
№98 от 19 ноября 2025 года**

Информация о климатических метеорологических характеристиках в с.Кокпекты Кокпектинского района области Абай по многолетним осредненным данным МС Кокпекты.

Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Кокпекты.

Метеорологические характеристики	За год
Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль),°С	28,2
Среднеминимальная температура наиболее холодного месяца (январь),°С	-25,9
Средняя скорость ветра за год, м/с	1,7
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7

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

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
5	3	16	7	5	8	32	24	43

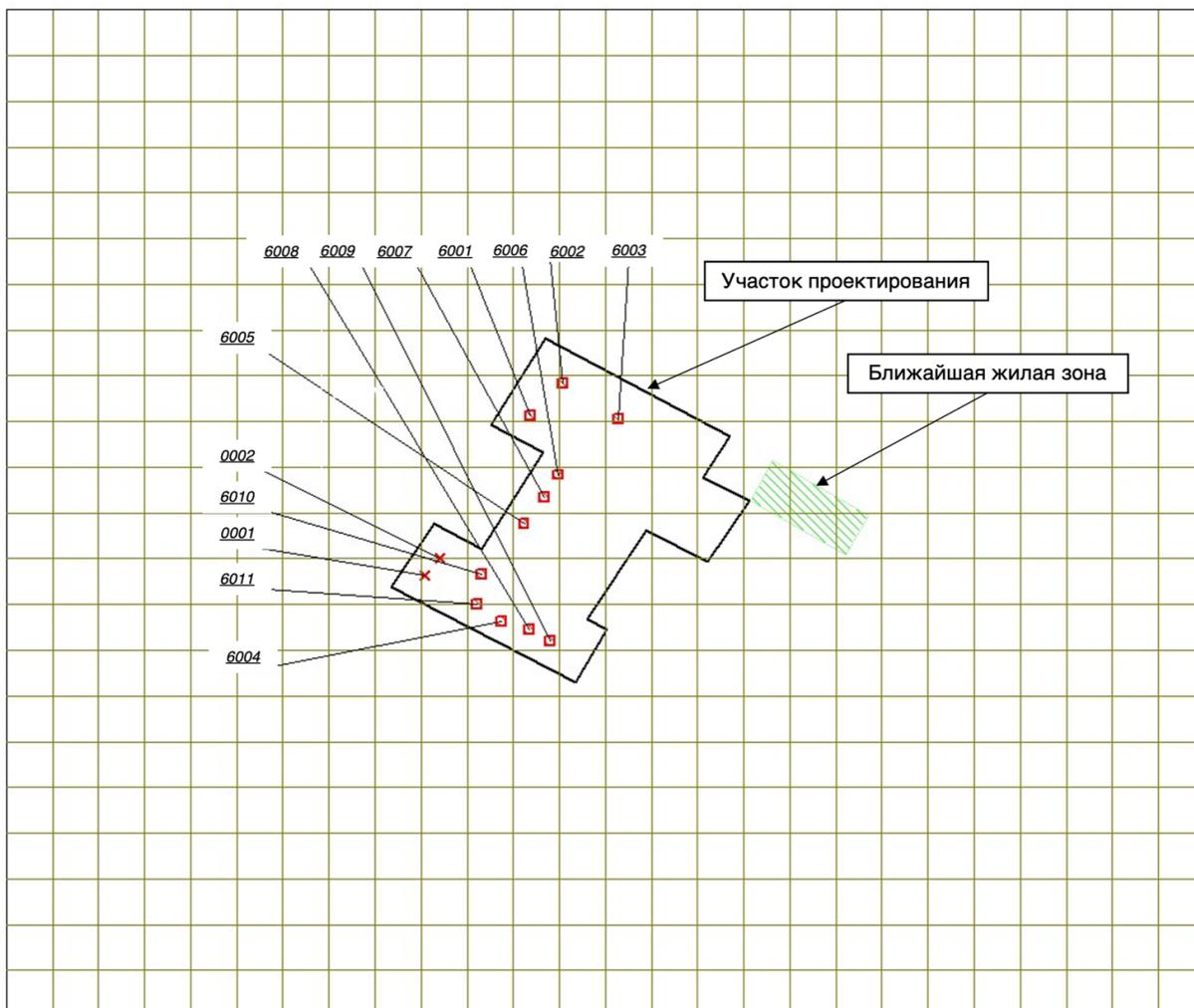
Начальник ОМAM



Ш. Базарова

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Карта-схема участка проектирования с отображением источников выбросов (на период строительства)



ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Источник загрязнения: 0001, Труба

Источник выделения: 0001 01, Компрессор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1572467	0,0058480
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0255526	0,0009503
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0133583	0,0005100
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0209917	0,0007650
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1374000	0,0051000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000235	0,000000009
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0028625	0,0001020
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0687000	0,0025500

Источник загрязнения: 0002, Труба

Источник выделения: 0002 01, Дизельная электростанция

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0137	0,0028000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0022	0,0004000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0012	0,0002000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0018	0,0004000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0120	0,0024000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000020	0,000000004
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003	0,0000500
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0060	0,0012000

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Земляные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 1.7$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 0.6$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.9$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 60$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.4$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 12$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 128796.82$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 12 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.2016$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 128796.82 \cdot (1-0.8) = 5.56$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.2016$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 5.56 = 5.56$**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1.7$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 0.6$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.9$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 3.5$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 24344.7$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 3.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0588$
 Валовой выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 24344.7 \cdot (1-0.8) = 1.052$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2016$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 5.56 + 1.052 = 6.61$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1.7$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 0.6$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.9$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 812.7$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0084$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 812.7 \cdot (1-0.8) = 0.0351$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2016$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 6.61 + 0.0351 = 6.65$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 6.65 = 2.66$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2016 = 0.0806$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0806	2.66

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Инертные материалы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.04$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 1.7$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 6$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.6$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 15$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.5$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 2$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD =$**

6361.14

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.02613$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6361.14 \cdot (1-0.8) = 0.2137$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.02613$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.2137 = 0.2137$**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.04$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1.7$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 6$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 4$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.7$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 4$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 6365.4$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.1098$
 Валовой выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6365.4 \cdot (1-0.8) = 0.449$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1098$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.2137 + 0.449 = 0.663$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1.7$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 2$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 3$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.7$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1039.3$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0915$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1039.3 \cdot (1 - 0.8) = 0.1222$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1098$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.663 + 0.1222 = 0.785$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 120$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 0$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 120 \cdot (1 - 0.8) = 0.02923$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 120 \cdot (365 - (0 + 0)) \cdot (1 - 0.8) = 0.658$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.1098 + 0.02923 = 0.139$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.785 + 0.658 = 1.443$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.7$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 6$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 4$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 120$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 0$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 120 \cdot (1 - 0.8) = 0.0409$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 120 \cdot (365 - (0 + 0)) \cdot (1 - 0.8) = 0.922$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.139 + 0.0409 = 0.18$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.443 + 0.922 = 2.365$

п.3.2.Статическое хранение материала
 Материал: Песок

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.7$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 2$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 3$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 20$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 0$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot (1 - 0.8) = 0.0091$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot (365 - (0 + 0)) \cdot (1 - 0.8) = 0.205$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.18 + 0.0091 = 0.189$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.365 + 0.205 = 2.57$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.57 = 1.028$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.189 = 0.0756$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0756	1.028

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.012$

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

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.012 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0027$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000625$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.012 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0027$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000625$

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, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.012 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00198$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.01 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.000458$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000625	0.0027
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000625	0.0027
2902	Взвешенные частицы (116)	0.000458	0.00198

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 02, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0197$

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

Марка ЛКМ: Эмаль МЧ-123

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 55$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0197 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01084$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001528$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0197 \cdot (100-55) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00266$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.01 \cdot (100-55) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.000375$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001528	0.01084
2902	Взвешенные частицы (116)	0.000375	0.00266

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 03, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00018$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00003245$

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 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00003157$

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

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000468$

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

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000276$

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

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, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00018 \cdot (100-53.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0000251$

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	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000487	0.00003157
0621	Метилбензол (349)	0.0000722	0.00000468
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000426	0.0000276
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000501	0.00003245
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0003875	0.0000251

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 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, **$MS = 0.0537$**

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

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0537 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0194$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001005$**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0537 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0144$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000746$**

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, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0537 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00596$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.01 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0003083$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001005	0.0194
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000746	0.0144
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0003083	0.00596

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 01, Электросварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂ = 0.8***

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B = 43.56***

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX = 0.5***

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 16.31***

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 10.69***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 10.69 · 43.56 / 10⁶ = 0.000466***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 10.69 · 0.5 / 3600 = 0.001485***

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 0.92***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 0.92 · 43.56 / 10⁶ = 0.0000401***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.92 · 0.5 / 3600 = 0.0001278***

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 = 1.4***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 1.4 · 43.56 / 10⁶ = 0.000061***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.4 · 0.5 / 3600 = 0.0001944***

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 3.3***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 3.3 · 43.56 / 10⁶ = 0.0001437***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 3.3 · 0.5 / 3600 = 0.000458***

 Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 43.56 / 10^6 = 0.0000327$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001042$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 43.56 / 10^6 = 0.0000523$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 43.56 / 10^6 = 0.0000085$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000271$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 43.56 / 10^6 = 0.000579$

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, $B = 28.17$

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) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 28.17 / 10^6 = 0.000443$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 28.17 / 10^6 = 0.0000468$

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 28.17 / 10^6 = 0.00001155$

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

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	0.000909
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002306	0.0000869
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001667	0.0000523
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000271	0.0000085
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.000579
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042	0.0000327
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.0001437
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001944	0.00007255

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 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 = 1.81***

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX = 0.2***

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 22***

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1.81 / 10^6 =$
0.00003186

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8$
 $\cdot 22 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000978$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1.81 / 10^6 =$
0.00000518

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13$
 $\cdot 22 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000159$

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)	0.000978	0.00003186
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000159	0.00000518

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6007 01, Паяльные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 10$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 0.000495$

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), $_M_ = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 0.000495 \cdot 10^{-6} = 0.00000000025$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000000025 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.00000000694$

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), $_M_ = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 0.000495 \cdot 10^{-6} = 0.00000000014$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000000014 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.00000000389$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	3.89e-9	1.4e-10
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	6.94e-9	2.5e-10

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6007 01, Механическая обработка материалов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Дрель

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 4.03$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 4.03 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001016$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0001016

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6008 02, Механическая обработка материалов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Углошлифовальная машина (УШМ, Болгарка) 125 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 9$

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), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.012 \cdot 9 \cdot 1 / 10^6 = 0.000389$

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), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.019 \cdot 9 \cdot 1 / 10^6 = 0.000616$

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	0.000616
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024	0.000389

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6008 01, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (породы средней и ниже средней твердости). Диаметры скважины 150 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), **$G1 = 0.64$**

Общее кол-во буровых станков, шт., **$KOLIV = 1$**

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., **$N = 1$**

Время работы одного станка, ч/год, **$T = 62$**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), **$G = G1 \cdot N = 0.64 \cdot 1 = 0.64$**

Валовый выброс, т/год, **$M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.64 \cdot 1 \cdot 62 \cdot 0.0036 = 0.1428$**

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), **$KPD = 80$**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, **$G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.64 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.128$**

Валовый выброс, с очисткой, т/год, **$M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.1428 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.02856$**

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.64	0.1428

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 6009 01, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: Сварка труб

Перерабатываемый материал: полиэтилен

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 46$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 0.048$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.5$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.5 \cdot 0.048 \cdot 1000 / (46 \cdot 3600) = 0.000145$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.000145 \cdot 10^{-6} \cdot 46 \cdot 3600 = 0.000024$

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

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.25$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.25 \cdot 0.048 \cdot 1000 / (46 \cdot 3600) = 0.0000725$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.0000725 \cdot 10^{-6} \cdot 46 \cdot 3600 = 0.000012$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0000725	0.000012
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000145	0.000024

Источник загрязнения: 6010

Источник выделения: 6010 01, Битумные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 1$

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

Объем производства битума, т/год, $MУ = 0.042$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MУ) / 1000 = (1 \cdot 0.042) / 1000 = 0.000042$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000042 \cdot 10^6 / (1 \cdot 3600) = 0.01167$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01167	0.000084

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6009 02, 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>
<i>Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i>			
КамАЗ-54112 (одиночный тягач)	Дизельное топливо	2	1
<i>ИТОГО: 2</i>			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 132$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 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, $L1N = 24$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 48$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 24$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 48$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 48$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 48 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 24 + 2.8 \cdot 48 = 538.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 538.3 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0.071$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 48 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 24 + 2.8 \cdot 0 = 403.9$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 403.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.2244$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.9$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 24 + 0.35 \cdot 48 = 88.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 88.1 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0.01163$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 24 + 0.35 \cdot 0 = 71.3$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 71.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0396$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 48 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 24 + 0.6 \cdot 48 = 306$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 306 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0.0404$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 48 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 24 + 0.6 \cdot 0 = 277.2$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 277.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.154$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0404 = 0.0323$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.154 = 0.1232$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0404 = 0.00525$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.154 = 0.02$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.25$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 24 + 0.03 \cdot 48 = 21.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 21.24 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0.002804$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 24 + 0.03 \cdot 0 = 19.8$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.011$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 24 + 0.09 \cdot 48 = 39.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 39.96 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0.00527$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2n + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 24 + 0.09 \cdot 0 = 35.64$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.64 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0198$

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

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>Txm, мин</i>	
132	1	1.00	1	48	24	48	48	24		
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.8	5.1	0.2244			0.071				
2732	0.35	0.9	0.0396			0.01163				
0301	0.6	3.5	0.1232			0.0323				
0304	0.6	3.5	0.02			0.00525				
0328	0.03	0.25	0.011			0.002804				
0330	0.09	0.45	0.0198			0.00527				

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

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

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 22$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 24$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 48$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 24$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 48$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 48$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.58$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.58 \cdot 48 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 24 + 2.8 \cdot 48 = 576.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 576.3 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.01268$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.58 \cdot 48 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 24 + 2.8 \cdot 0 = 441.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 441.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.2455$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.99$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.99 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 24 + 0.35 \cdot 48 = 95.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 95.2 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.002094$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.99 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 24 + 0.35 \cdot 0 = 78.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 78.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.04356$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 48 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 24 + 0.6 \cdot 48 = 306$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 306 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00673$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 48 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 24 + 0.6 \cdot 0 = 277.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 277.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.154$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00673 = 0.00538$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.154 = 0.1232$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00673 = 0.000875$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.154 = 0.02$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.315 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 24 + 0.03 \cdot 48 = 26.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 26.4 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.000581$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.315 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 24 + 0.03 \cdot 0 = 24.95$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 24.95 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01386$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.504 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 24 + 0.09 \cdot 48 = 44.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 44.2 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.000972$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.504 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 24 + 0.09 \cdot 0 = 39.9$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 39.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02217$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
22	1	1.00	1	48	24	48	48	24		
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.8	5.58	0.2455			0.01268				
2732	0.35	0.99	0.0436			0.002094				
0301	0.6	3.5	0.1232			0.00538				
0304	0.6	3.5	0.02			0.000875				
0328	0.03	0.315	0.01386			0.000581				
0330	0.09	0.504	0.02217			0.000972				

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -15$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 88$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 24$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 48$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 24$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 48$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 48$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.2 \cdot 48 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 24 + 2.8 \cdot 48 = 625.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 625.4 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.055$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.2 \cdot 48 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 24 + 2.8 \cdot 0 = 491$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 491 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.273$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 24 + 0.35 \cdot 48 = 103.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 103.9 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.00914$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 24 + 0.35 \cdot 0 = 87.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 87.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0484$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 48 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 24 + 0.6 \cdot 48 = 306$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 306 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.02693$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 48 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 24 + 0.6 \cdot 0 = 277.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 277.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.154$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02693 = 0.02154$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.154 = 0.1232$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02693 = 0.0035$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.154 = 0.02$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.35$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1n + MXX \cdot Txs = 0.35 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 24 + 0.03 \cdot 48 = 29.16$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 29.16 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.002566$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2n + MXX \cdot Txm = 0.35 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 24 + 0.03 \cdot 0 = 27.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 27.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0154$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1n + MXX \cdot Txs = 0.56 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 24 + 0.09 \cdot 48 = 48.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 48.7 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.004286$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2n + MXX \cdot Txm = 0.56 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 24 + 0.09 \cdot 0 = 44.35$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 44.35 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02464$

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>L1,</i> <i>км</i>	<i>L1n,</i> <i>км</i>	<i>Txs,</i> <i>мин</i>	<i>L2,</i> <i>км</i>	<i>L2n,</i> <i>км</i>	<i>Txm,</i> <i>мин</i>	
88	1	1.00	1	48	24	48	48	24		
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx,</i> <i>г/мин</i>	<i>MI,</i> <i>г/км</i>		<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	2.8	6.2		0.273			0.055			
2732	0.35	1.1		0.0484			0.00914			
0301	0.6	3.5		0.1232			0.02154			
0304	0.6	3.5		0.02			0.0035			
0328	0.03	0.35		0.0154			0.002566			
0330	0.09	0.56		0.02464			0.00429			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

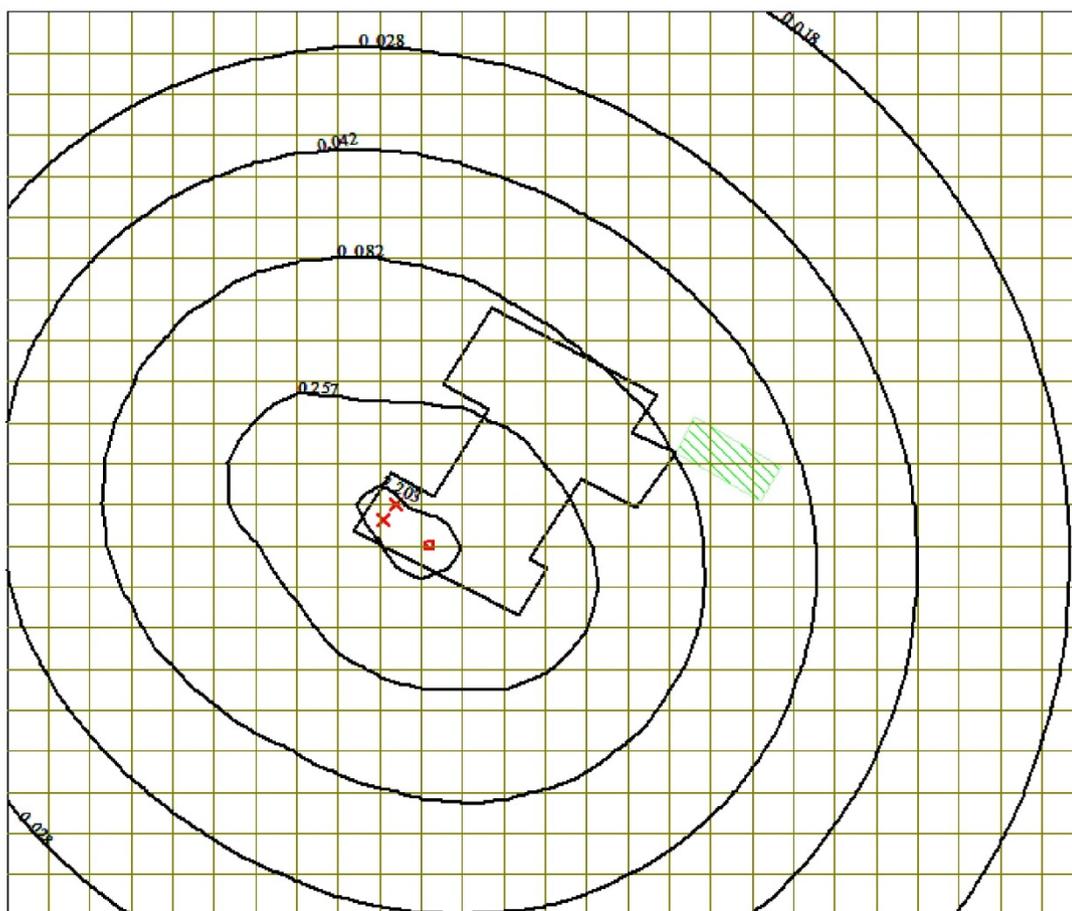
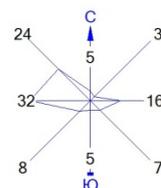
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1232	0.05922
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02	0.009625
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0154	0.005951
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02464	0.010528
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.273	0.13868
2732	Керосин (654*)	0.0484	0.022864

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Результаты расчёта приземных концентраций на период строительства

Город : 013 Абайская область
 Объект : 0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Коклекты
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

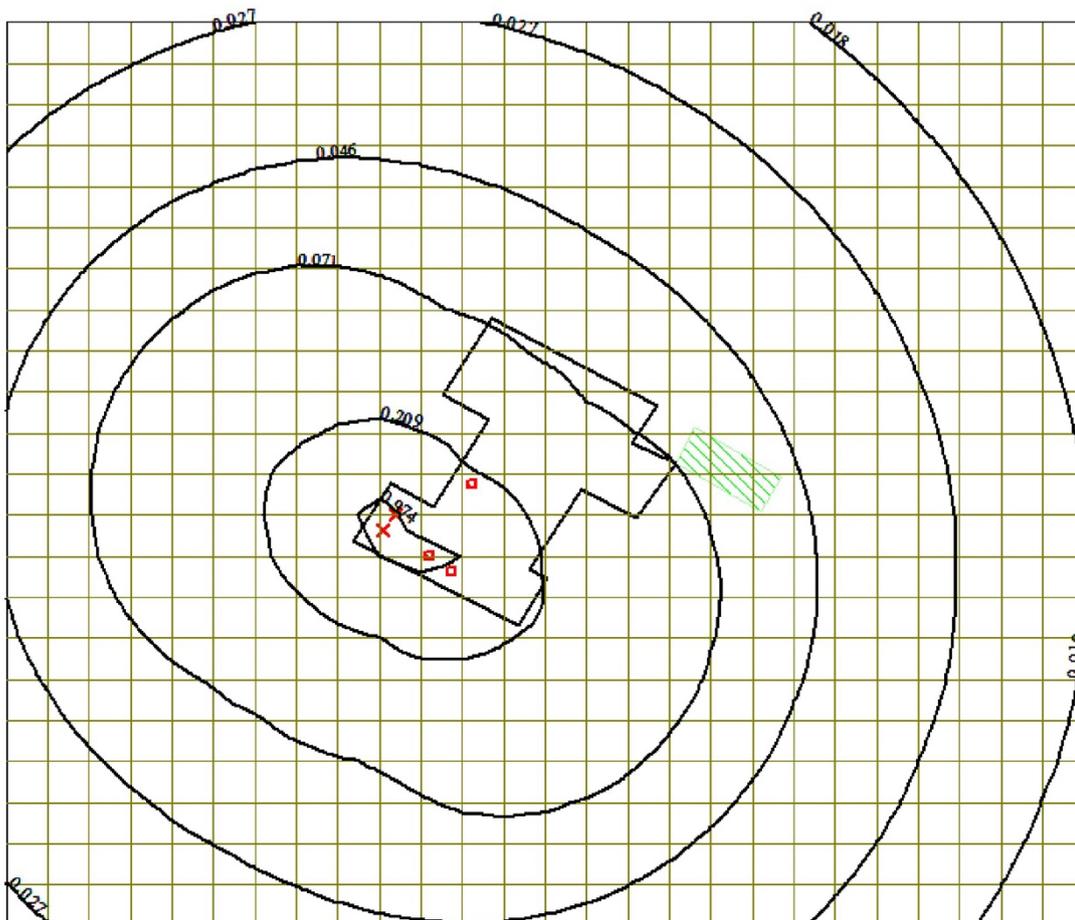
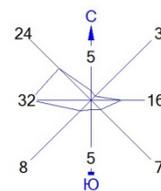


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

0 70 210м.
 Масштаб 1:7000

Макс концентрация 5.8705091 ПДК достигается в точке $x = -630$ $y = 113$
 При опасном направлении 87° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27×23
 Расчет на существующее положение.

Город : 013 Абайская область
 Объект : 0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Коклекты
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

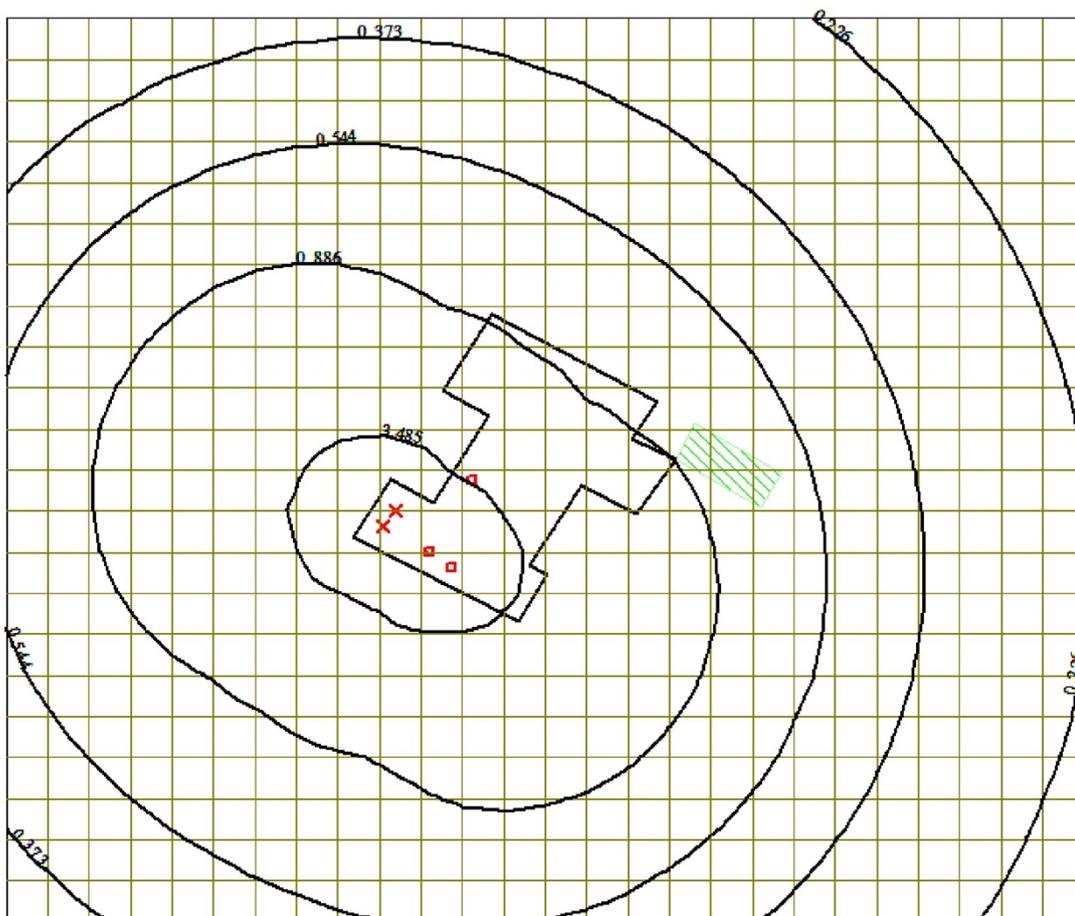
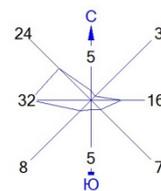


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

0 70 210м.
 Масштаб 1:7000

Макс концентрация 1.2863958 ПДК достигается в точке $x = -680$ $y = 163$
 При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27×23
 Расчет на существующее положение.

Город : 013 Абайская область
 Объект : 0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Коклекты
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

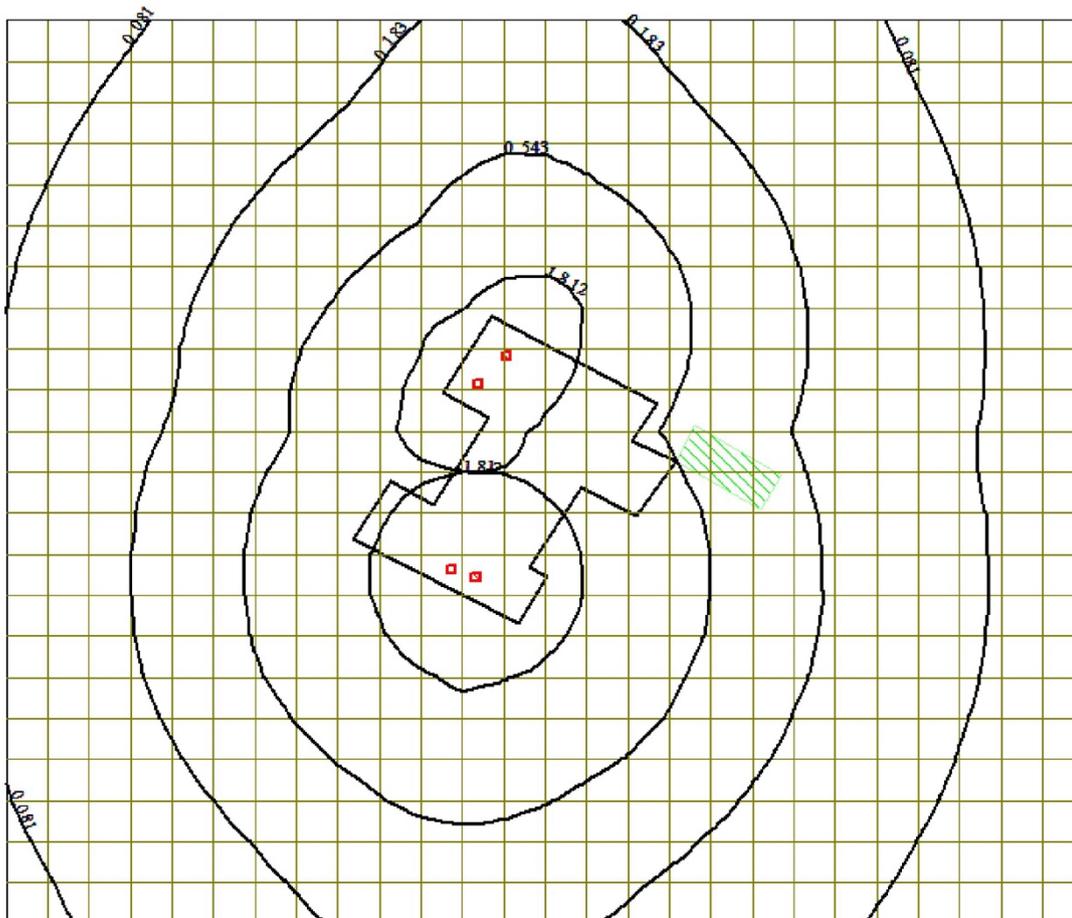
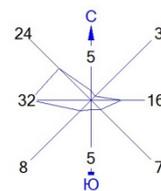


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

0 70 210м.
 Масштаб 1:7000

Макс концентрация 15.8327456 ПДК достигается в точке $x = -680$ $y = 163$
 При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27×23
 Расчет на существующее положение.

Город : 013 Абайская область
 Объект : 0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Кокпекты
 Вар. № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



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

0 70 210м.
 Масштаб 1:7000

Макс концентрация 14.7847881 ПДК достигается в точке $x = -580$ $y = 63$
 При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27×23
 Расчет на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по территории ЖЗ**

Список литературы

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: тональный, постоянный. Время работы: 10.00-17.00

Координаты источника, м			Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА	
X _s	Y _s	Z _s	31,5Гц				63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
-588	313	0		0	1	4π	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. [ИШ0002] 2М16М-20/42-60, Компрессор поршневой стационарный, код 364311

Тип: точечный. Характер шума: тональный, постоянный. Время работы: 10.00-17.00

Координаты источника, м			Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА	
X _s	Y _s	Z _s	31,5Гц				63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
-696	137	0		0	1	4π		108	105	104	99	97	95	96	82	103	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

3. [ИШ0003] А-825М, Полуавтомат для дуговой сварки, код 344122

Тип: точечный. Характер шума: тональный, прерывистый. Время работы: 10.00-17.00

Координаты источника, м		Высота, м
X _с	Y _с	Z _с
-668	170	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
2	1	4π		65	63	68	70	73	78	80	81	85	

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 - 17.00 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. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
13. Жилые помещения домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, спальные помещения детских дошкольных учреждений и школ-интернатов	с 7 до 23 ч.	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.2.

Расчетные уровни шума

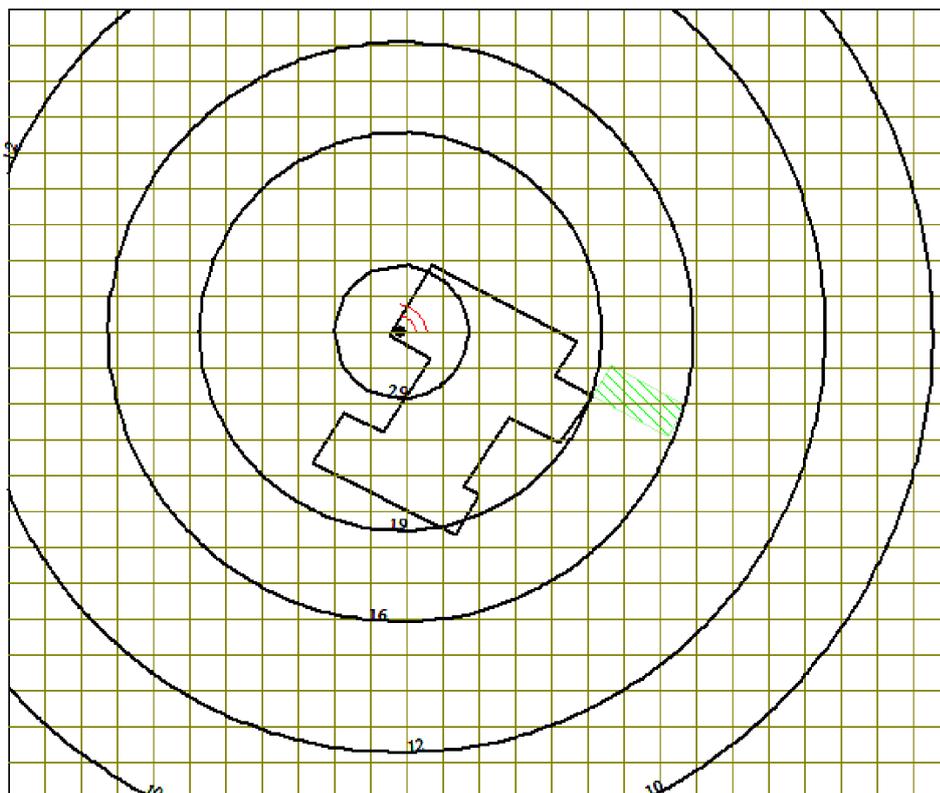
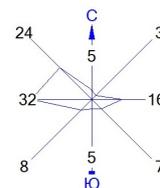
№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. ур., дБА	Мах. ур., дБА	
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
1	РТ01	-324	224	1,5	ИШ0002-41дБА, ИШ0003-36дБА	19	24	23	27	28	29	32	30	22	37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	-311	246	1,5	ИШ0002-40дБА, ИШ0003-36дБА	19	24	23	26	28	29	31	29	21	36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ03	-298	268	1,5	ИШ0002-40дБА, ИШ0003-35дБА	18	24	23	26	27	28	31	28	20	35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ04	-264	249	1,5	ИШ0002-39дБА, ИШ0003-34дБА	17	23	22	25	26	27	30	27	18	34	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ05	-230	230	1,5	ИШ0002-39дБА, ИШ0003-33дБА	16	22	21	24	26	27	29	25	16	33	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ06	-196	210	1,5	ИШ0002-38дБА, ИШ0003-32дБА	16	22	20	24	25	26	28	24	14	32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ07	-221	168	1,5	ИШ0002-38дБА, ИШ0003-33дБА	16	22	21	24	25	26	28	25	15	33	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ08	-255	186	1,5	ИШ0002-39дБА, ИШ0003-34дБА	17	23	21	25	26	27	30	27	18	34	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ09	-289	205	1,5	ИШ0002-40дБА, ИШ0003-35дБА	18	24	22	26	27	28	31	28	20	35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ10	-278	234	1,5	ИШ0002-40дБА, ИШ0003-35дБА	18	23	22	25	27	28	30	27	19	35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ11	-241	201	1,5	ИШ0002-39дБА, ИШ0003-33дБА	17	22	21	25	26	27	29	26	17	34	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

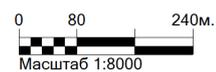
Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-324	224	1,5	19	79	-	
2	63 Гц	-324	224	1,5	24	63	-	
3	125 Гц	-324	224	1,5	23	52	-	
4	250 Гц	-324	224	1,5	27	45	-	
5	500 Гц	-324	224	1,5	28	39	-	
6	1000 Гц	-324	224	1,5	29	35	-	
7	2000 Гц	-324	224	1,5	32	32	-	
8	4000 Гц	-324	224	1,5	30	30	-	
9	8000 Гц	-324	224	1,5	22	28	-	
10	Экв. уровень	-324	224	1,5	37	40	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	55	-	

Город : 008 Абайская область
 Объект : 0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Кокпекты
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц

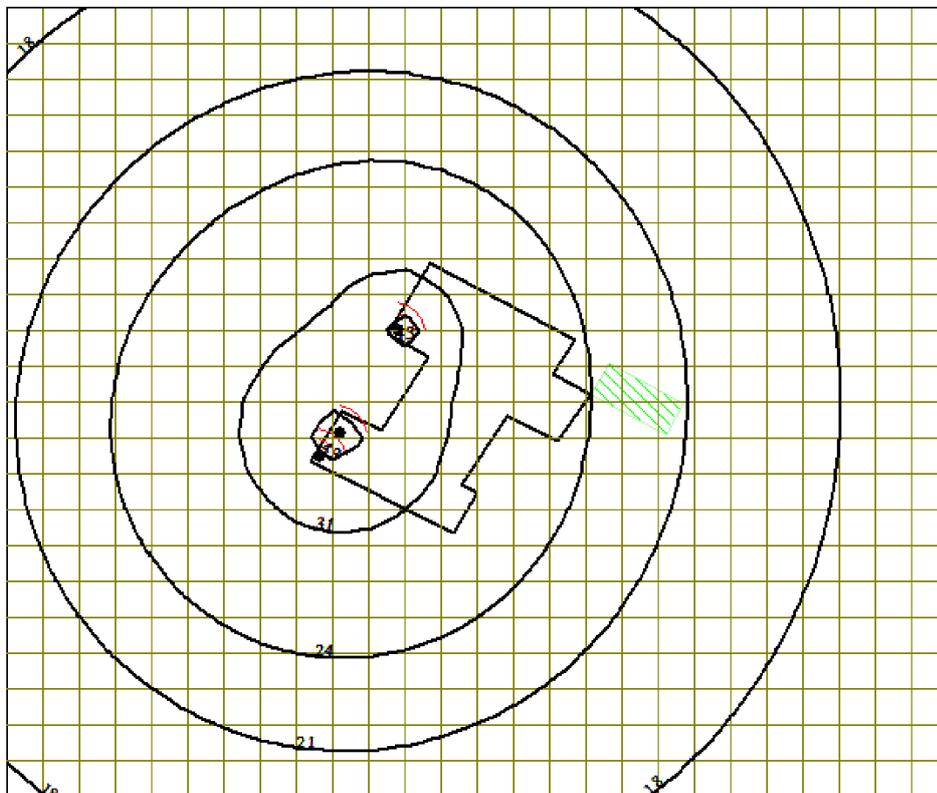
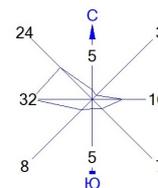


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

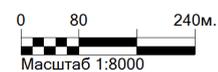


Макс уровень шума 50 дБ достигается в точке $x = -580$ $y = 313$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*23

Город : 008 Абайская область
 Объект : 0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуру, с. Кокпекты
 Вар. № 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц

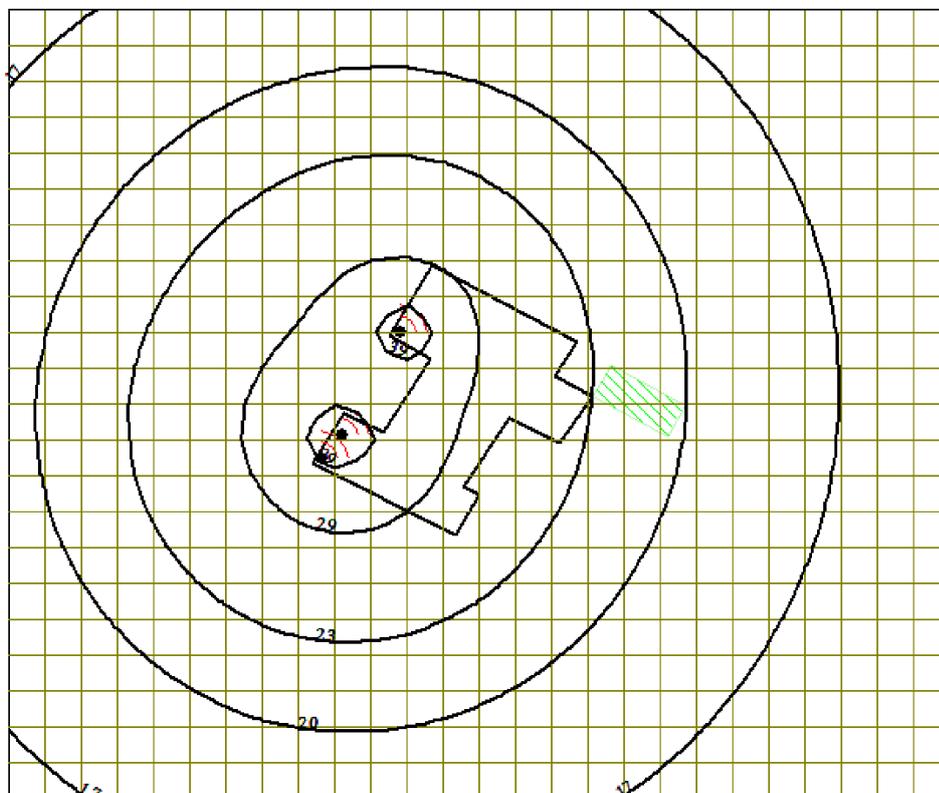
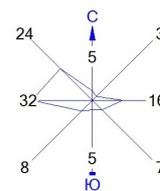


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

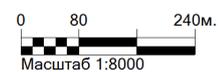


Макс уровень шума 51 дБ достигается в точке $x = -680$ $y = 163$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*23

Город : 008 Абайская область
 Объект : 0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуру, с. Кокпекты
 Вар. № 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц

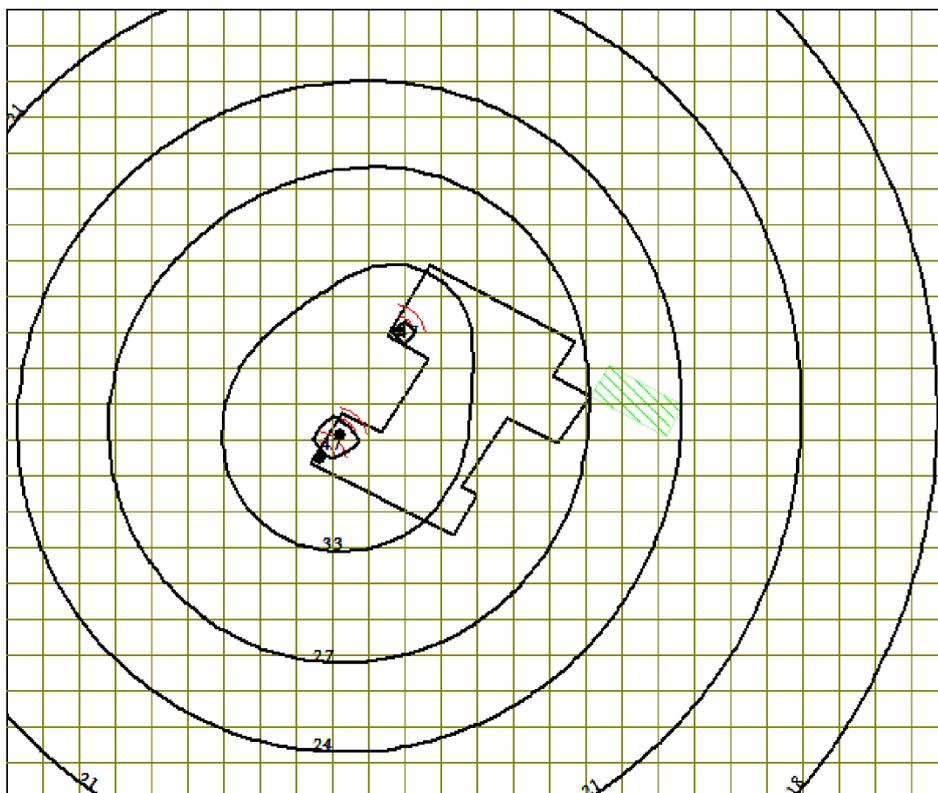
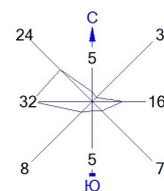


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

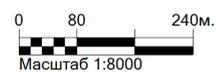


Макс уровень шума 51 дБ достигается в точке $x = -580$ $y = 313$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*23

Город : 008 Абайская область
 Объект : 0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуру, с. Кокпекты
 Вар. № 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц

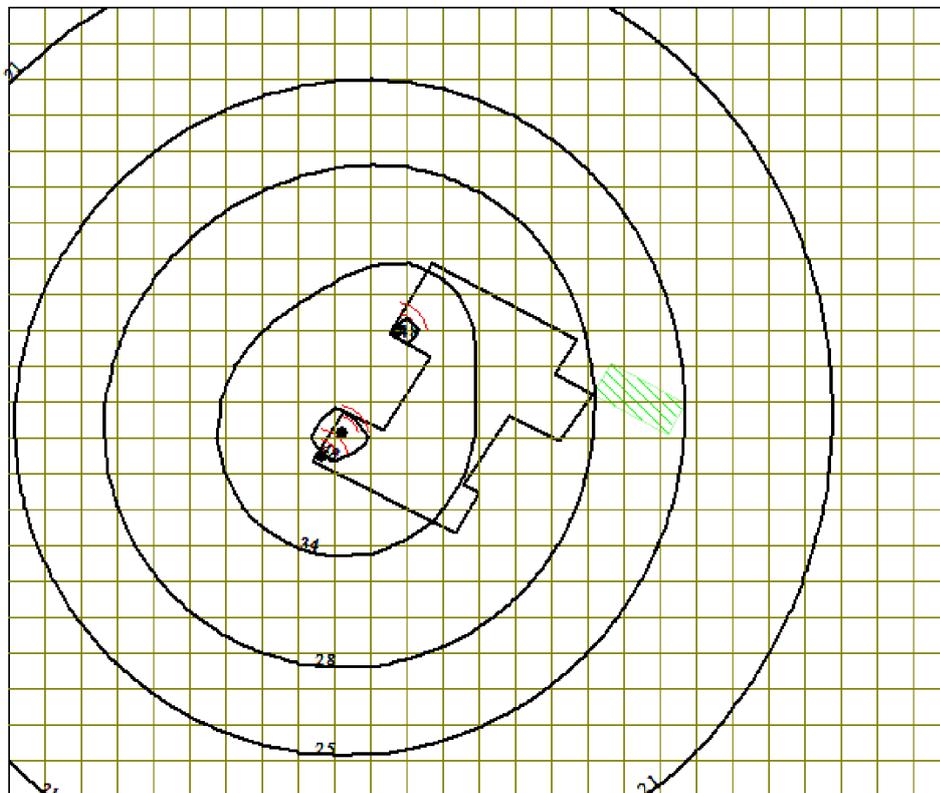
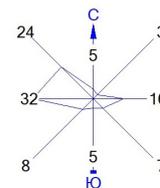


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01



Макс уровень шума 54 дБ достигается в точке $x = -680$ $y = 163$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*23

Город : 008 Абайская область
 Объект : 0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуру, с. Кокпекты
 Вар. № 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц

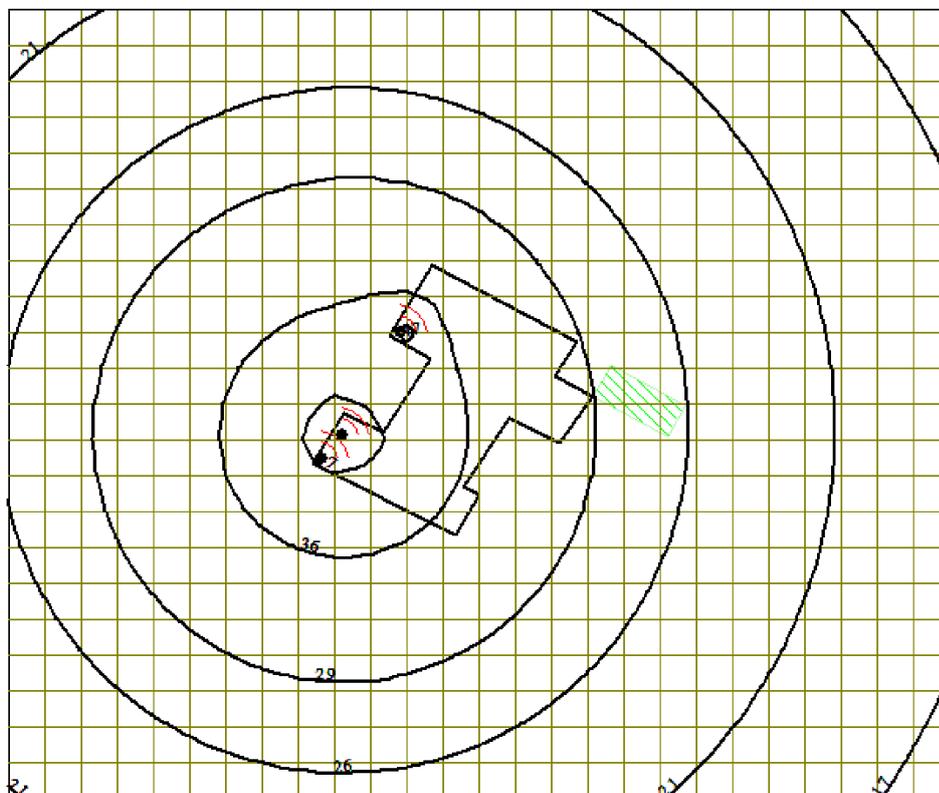
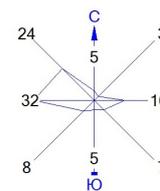


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

0 80 240м.
 Масштаб 1:8000

Макс уровень шума 56 дБ достигается в точке $x = -680$ $y = 163$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*23

Город : 008 Абайская область
 Объект : 0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуру, с. Кокпекты
 Вар. № 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц

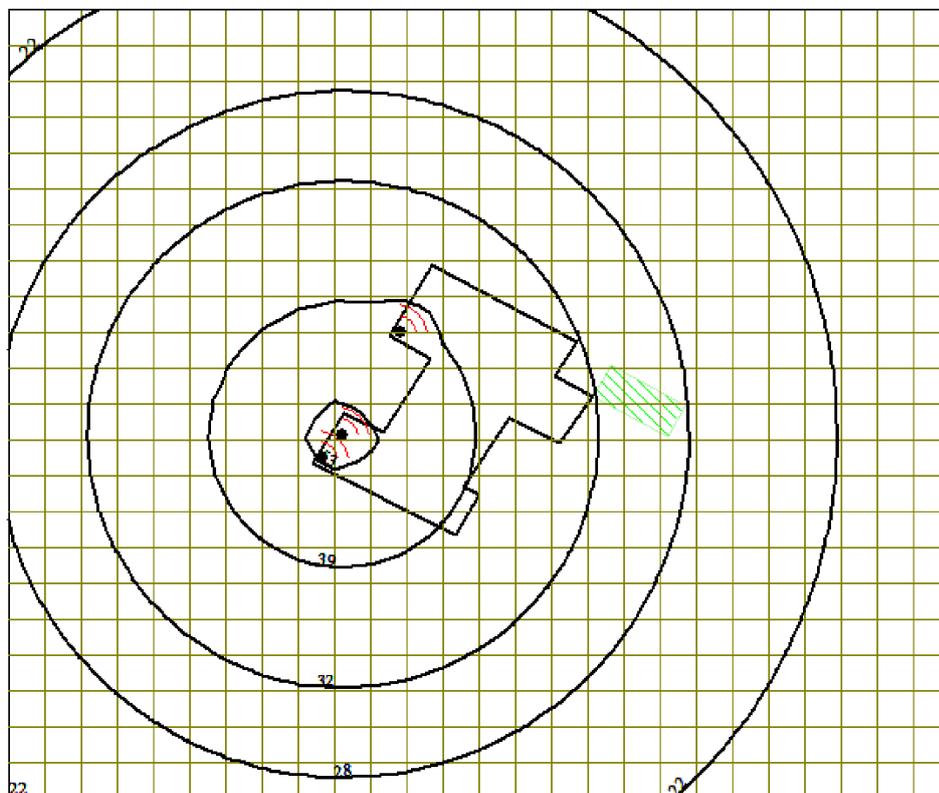
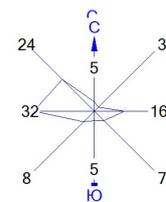


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

0 80 240м.
 Масштаб 1:8000

Макс уровень шума 59 дБ достигается в точке $x = -680$ $y = 163$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*23

Город : 008 Абайская область
 Объект : 0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуру, с. Кокпекты
 Вар. № 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц

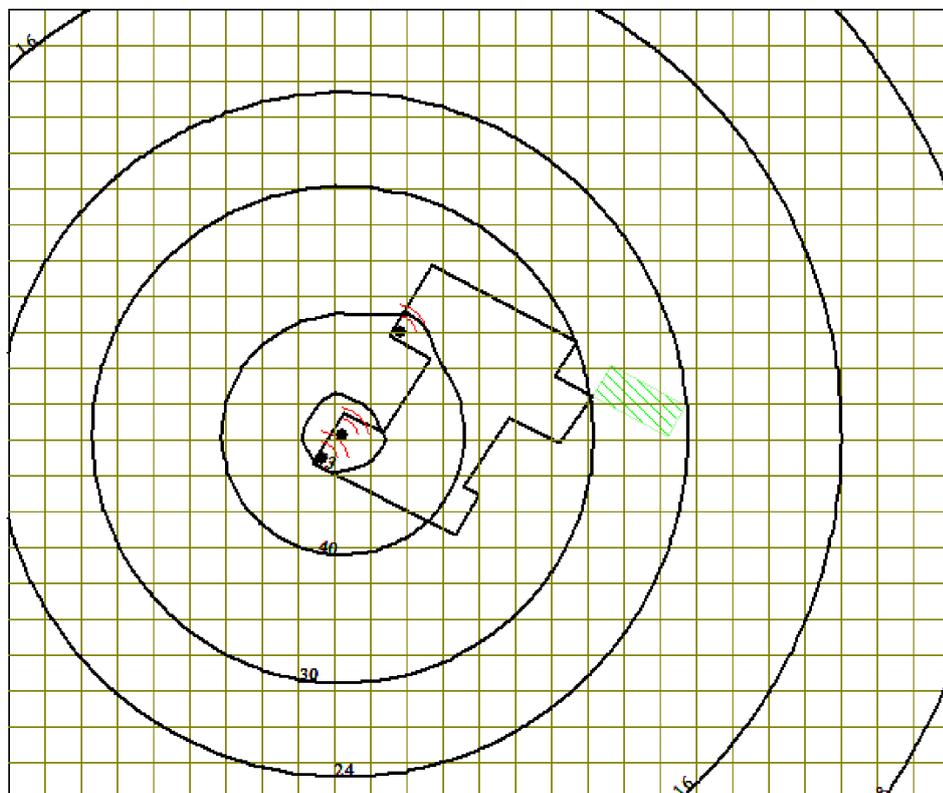
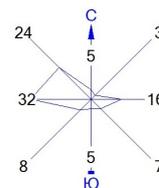


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

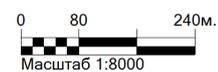
0 80 240м.
 Масштаб 1:8000

Макс уровень шума 64 дБ достигается в точке $x = -680$ $y = 163$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*23

Город : 008 Абайская область
 Объект : 0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуру, с. Кокпекты
 Вар. № 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц

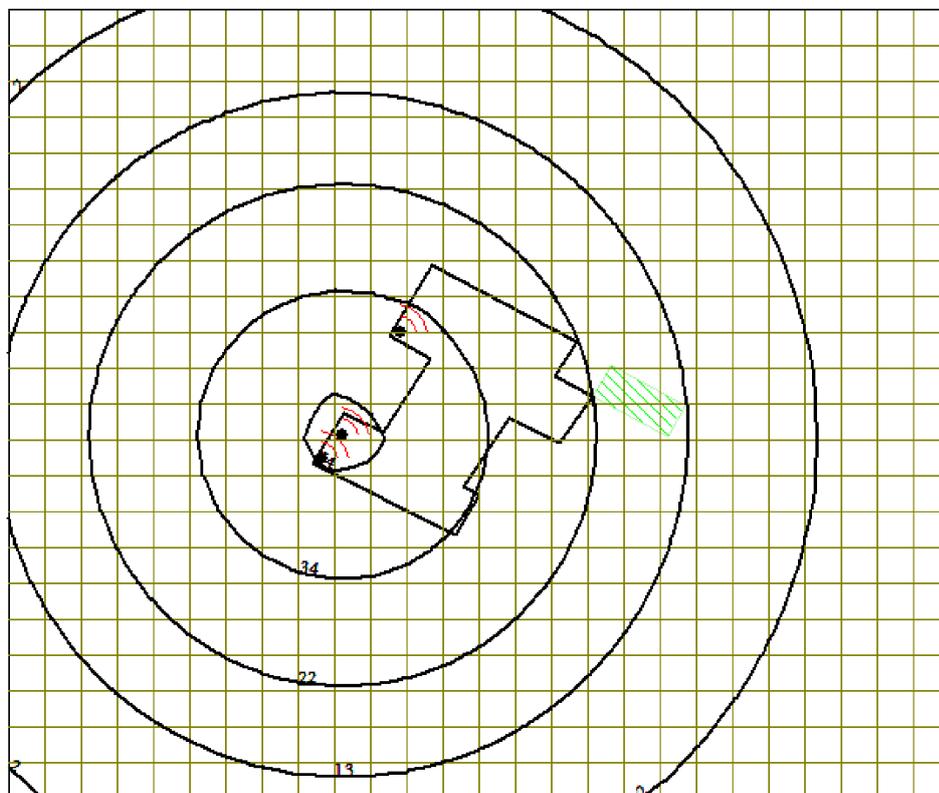
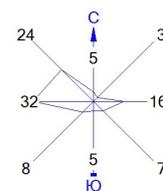


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01



Макс уровень шума 66 дБ достигается в точке $x = -680$ $y = 163$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*23

Город : 008 Абайская область
 Объект : 0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуру, с. Кокпекты
 Вар. № 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц

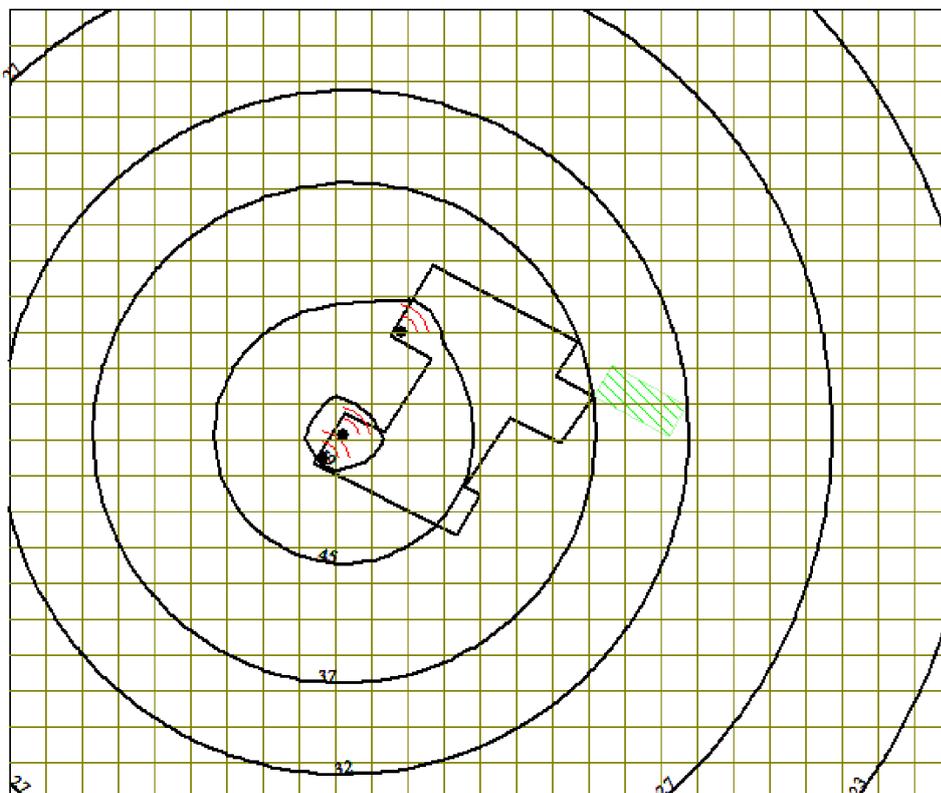
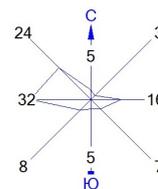


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

0 80 240м.
 Масштаб 1:8000

Макс уровень шума 67 дБ достигается в точке $x = -680$ $y = 163$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*23

Город : 008 Абайская область
 Объект : 0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, с. Кокпекты
 Вар. № 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума

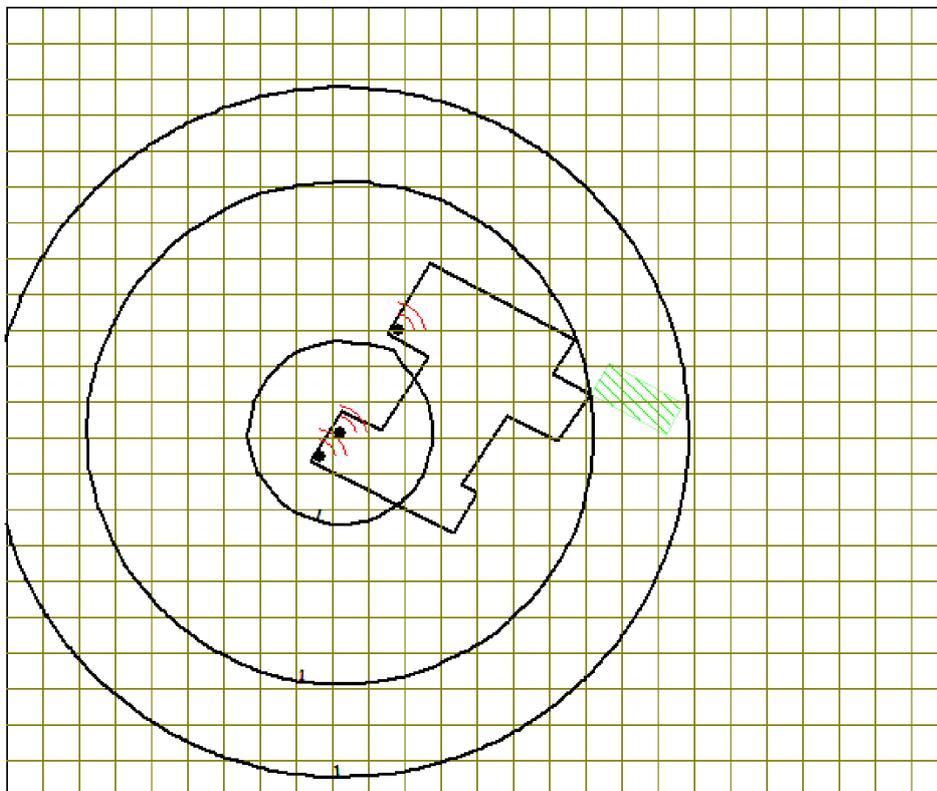
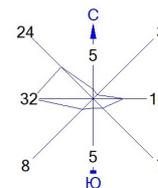


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

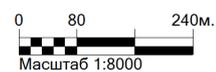
0 80 240м.
 Масштаб 1:8000

Макс уровень шума 71 дБ(А) достигается в точке $x = -680$ $y = 163$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*23

Город : 008 Абайская область
 Объект : 0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуру, с. Кокпекты
 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



Макс уровень шума достигается в точке $x = -680$ $y = 163$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27*23