



**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ» РММ 27.03.2026 Ж. № 03035Р МЕМЛЕКЕТТІК
ЛИЦЕНЗИЯСЫ**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ РГУ «КОМИТЕТ
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» № 03035Р ОТ 27.03.2026 Г.**

**«ТАС-ҰСАҚТАУ ҚОНДЫРҒЫСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫСЫ»
ЖҰМЫС ЖОБАСЫНА
«ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ» БӨЛІМІ**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО КАМЕННО-ДРОБИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ»**

«Сапалы жол LTD» ЖШС директоры
Директор ТОО «Сапалы жол LTD»



А.А. Аскаров

«ЭКО2» ЖШС директоры
Директор ТОО «ЭКО2»



Е.А. Сидякин

Өскемен 2026
Усть-Каменогорск 2026

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий специалист



Л. С. Китаева

Инженер-землеустроитель



К. И. Измайлова

Инженер-эколог



Н. Л. Лелекова

Инженер-эколог



А. М. Муратова

Инженер-эколог



Ю. П. Солохина

Инженер-эколог



А. С. Кушнер

Инженер-эколог



Л.А. Титова

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

ВВЕДЕНИЕ	7
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	9
1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	14
1.1 Характеристика климатических условий	14
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	15
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	16
1.3.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	46
1.3.2 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период монтажных работ	48
1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	50
1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	51
1.6 Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	59
1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	59
1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	60
1.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	60
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	62
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на периоды монтажных работ и эксплуатации	62
2.2 Характеристика источника водоснабжения	65
2.3 Водный баланс объекта	65
2.4 Поверхностные воды	68
2.5 Подземные воды	68
2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	69
2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	70
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	71
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	71
3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в периоды монтажных работ и эксплуатации	71
3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых	72

ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	
3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	72
3.5 Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	72
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	73
4.1 Виды и объемы образования отходов	73
4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	78
4.3 Рекомендации по управлению отходами	78
4.4 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	79
5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	81
5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и последствий этого воздействия	81
5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	83
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	84
6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	84
6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	84
6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	84
6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород	85
6.5 Организация экологического мониторинга почв	85
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	86
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	86
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	86
7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	86
7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	87
7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	87
7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове	87

7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	88
7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	88
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	90
8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	90
8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	90
8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	90
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	91
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	91
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	93
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	94
10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	94
10.2 Обеспеченность объекта в период монтажных работ, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	95
10.3 Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование	96
10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	96
10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	96
10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	96
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	97
11.1 Ценность природных комплексов	97
11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	97

11.3 Вероятность аварийных ситуаций	97
11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	97
11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	97
12 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАЗРАБОТКИ РАЗДЕЛА «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»	99
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	100
ПРИЛОЖЕНИЕ А	103
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	106
ПРИЛОЖЕНИЕ В	111
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	112
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	117
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	186
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	196
ПРИЛОЖЕНИЕ З	202
ПРИЛОЖЕНИЕ И	205
ПРИЛОЖЕНИЕ К	208
ПРИЛОЖЕНИЕ Л	214
ПРИЛОЖЕНИЕ М	216
ПРИЛОЖЕНИЕ Н	218
ПРИЛОЖЕНИЕ О	224

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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

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

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗОНД) №:KZ61RYS01521785 от 22.12.2025 года, в рамках которого, в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции по организации и проведению экологической оценки /2/, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ59VWF00500489 от 23.01.2026 г. (представлено в приложении Е) для данного объекта необходимо проведение оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Настоящий раздел охраны окружающей среды разработан к рабочему проекту «Строительство каменно-дробильной установки».

Реализация намечаемой деятельности запланирована на территории действующего предприятия ТОО «Сапалы жол LTD».

В настоящее время деятельность ТОО «Сапалы жол LTD» действует на основании Экологического Разрешения на воздействие №KZ68VCZ00767601 от 20.01.2021 года (представлено в приложении К).

Согласно Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 18.08.2021 года – ТОО «Сапалы жол LTD» относится к объектам II категории (представлено в приложении О).

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

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400-VI /1/;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809 /2/;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» /3/.

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» выполнен ТОО «ЭКО2», государственная лицензия РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №: 03035 от 27.03.2026 года (представлена в приложении А), тел. 8 (7232) 402-842, +7 708 440 28 42, email: ofis@eco2.kz, web: www.eko2.kz.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее – РООС) выполнен в составе рабочего проекта, в связи с намерением ТОО «Сапалы жол LTD» разработать проектную документацию на строительство каменно-дробильной установки.

Угловые координаты (система координат WGS 84, северная широта/восточная долгота) участка намечаемой деятельности:

№ угл. точки	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	49	53	09.98	82	30	43.95
2	49	53	06.60	82	30	48.20
3	49	53	09.27	82	30	52.01
4	49	53	11.85	82	30	47.83

Строительство каменно-дробильной установки предусматривается на земельном участке с кадастровым номером – 05079011202. Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Вид права – частная собственность. Целевое назначение - для размещения камнедробной установки. Площадь участка - 9000.00 м² (0.9000 га) (акт на земельный участок представлен в приложении И).

Технико-экономические показатели участка представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Технико-экономические показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателей	Площадь, м ²
1	Площадь участка	9000
2	Площадь застройки	236,6
3	Площадь озеленения	8763,4

Площадка размещения КДУ состоит из трех основных зон:

- 1) зона загрузки;
- 2) зона переработки исходных материалов;
- 3) зона отгрузки готовой продукции.

Готовая продукция будет передаваться специализированным организациям на договорной основе. Хранение готовой продукции на территории размещения КДУ осуществляться не будет.

Режим работы КДУ принят с учетом строительного сезона с апреля по сентябрь включительно, количество рабочих дней в году – 112, длительность рабочего дня 8 часов.

Проектная производительность установки составляет 179200 т/год (200 т/час) из них:

- 0-0,5 мм(песок) - 44800 т/год;
- 5-10 мм - 44800 т/год;

- 10-20 мм - 44800 т/год;
- 20-70 мм - 44800 т/год.

В период эксплуатации хозяйственно–питьевое и техническое водоснабжение участка предусматривается привозной водой, на договорной основе со специализированной организацией.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в туалет с водонепроницаемым выгребом (септик). Стоки из выгреба, по мере необходимости, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Для сбора талых и ливневых вод с территории предприятия предусматривается колодец с бензомаслоуловителем из канализационных колец диаметром 2,5м, 1,2 м по высоте, с полным заглублением в грунт. Лоток для организованного стока дождевых и талых вод запроектирован из монолитного бетона с полным армированием.

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

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

Продолжительность монтажных работ проектируемого объекта составит 3 месяца. Дата начала монтажных работ – 2 квартал 2026 года. Общее количество работающих на период монтажных работ - 3 человека.

Для бытового обслуживания рабочих на период монтажных работ предусматривается установка передвижного бытового вагончика, оборудованного всем необходимым, в том числе, медицинскими аптечками.

В период монтажных работ хозяйственно–питьевое и техническое водоснабжение участка предусматривается привозной водой, на договорной основе со специализированной организацией. Отведение хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в туалет с водонепроницаемым выгребом (септик). Стоки из выгреба, по мере необходимости, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Электроснабжение на период проведения монтажных работ предусматривается от существующих сетей.

Медицинское обслуживание персонала как на период эксплуатации, так и на период монтажных работ будет осуществляться в ближайшей амбулатории в п. Касама Кайсенова.

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

Ближайший водный объект – река Караозек, протекает на расстоянии 1250 метров в западном направлении от площадки предприятия.

Согласно Постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 29 июня 2018 года № 205 «Об установлении водоохранной зоны и водоохранной полосы ручья Караозек в административных границах поселка Касыма Кайсенова Уланского района Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования», ширина водоохранной полосы р. Караозек (составляет 35 м, водоохранной зоны 500 м) /21/.

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

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 610 метров в юго-западном направлении от территории предприятия.

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

Согласно пп. 4 п. 15 раздела 4 приложения 1 санитарных правил /5/, производство щебенки, гравия и песка относится к **II классу опасности, СЗЗ составляет не менее 500 м.**

Реализация намечаемой деятельности запланирована на территории действующего предприятия ТОО «Сапалы жол LTD».

В настоящее время деятельность ТОО «Сапалы жол LTD» действует на основании Экологического Разрешения на воздействие №KZ68VCZ00767601 от 20.01.2021 года (представлено в приложении К).

Согласно Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 18.08.2021 года – ТОО «Сапалы жол LTD» относится к объектам II категории (представлено в приложении О).

Карта-схема расположения объектов проектирования представлена на рисунках 1.1 и 1.2.

Ситуационная карта-схема расположения источников выбросов на периоды эксплуатации и монтажных работ представлены в приложении Л.

Рисунок 1.1 - Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта

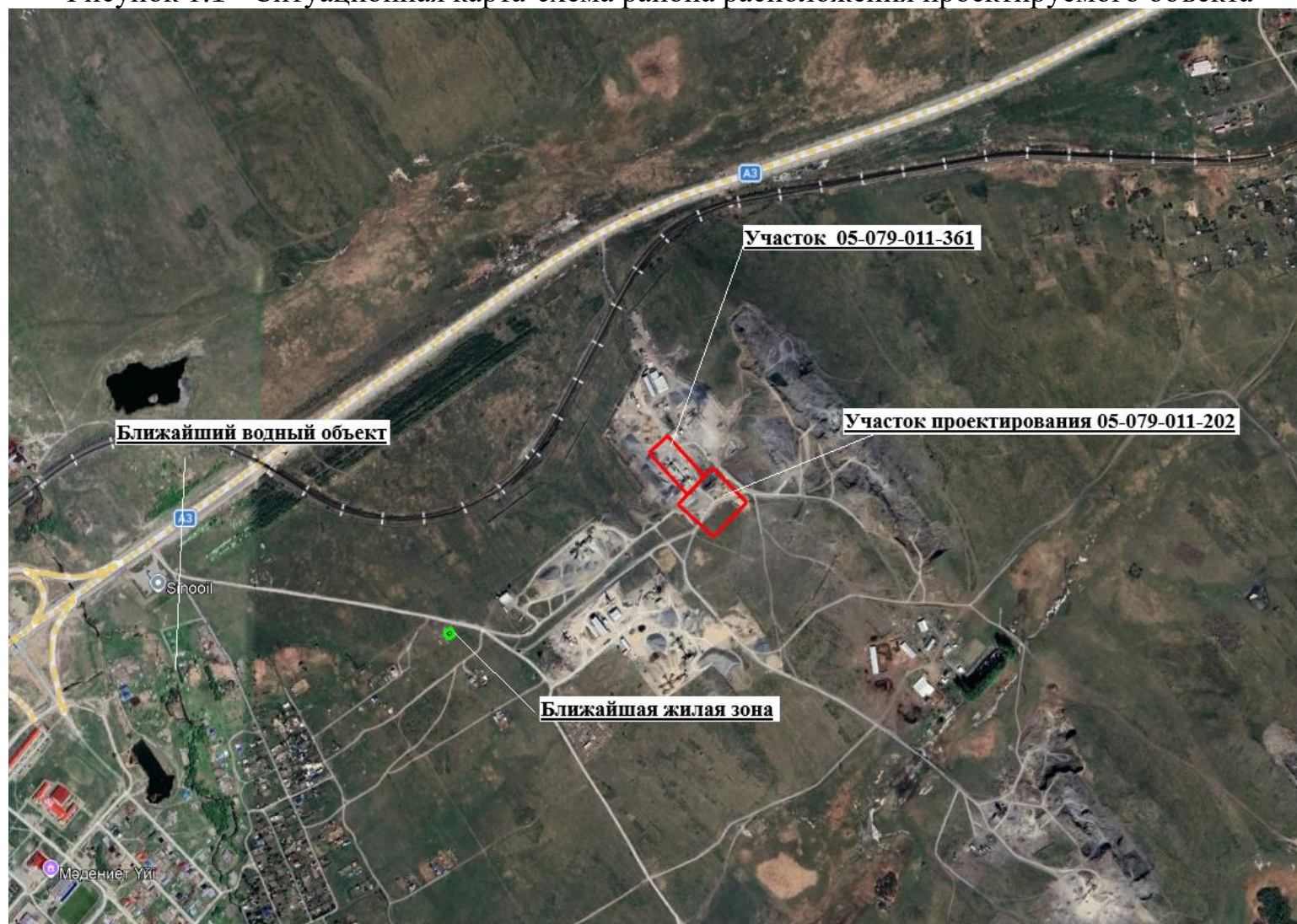
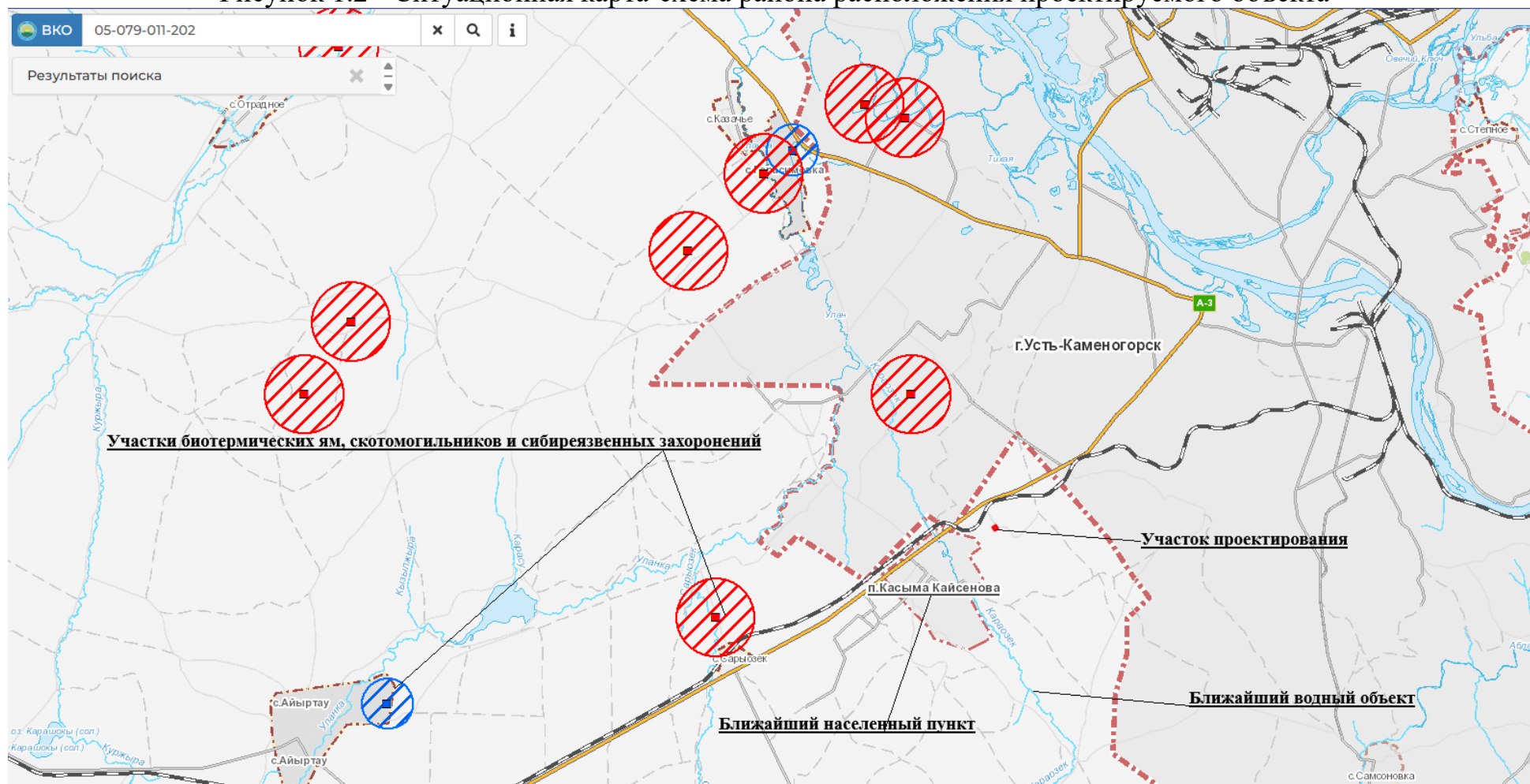


Рисунок 1.2 - Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта



1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1 Характеристика климатических условий

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

Строительно-климатическая зона — I, подрайон IB.

Термический режим определяется радиационным (солнечная радиация) фактором, а так же 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).

В таблице 1.2 приведены средняя месячная и годовая температура воздуха.

Таблица 1.2 – Средняя месячная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,6	-13,6	-5,6	6,9	13,9	19,1	20,4	18,5	12,2	5,4	-4,7	-11,8	3,8

1.1.2 Метеорологические условия

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

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

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

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений согласно данным письма филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» (письмо

№34-03-01-21/331 от 10.03.2026 г. представлено в приложении Б), приведены в таблице 1.3.

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

Наименование характеристики	Размерность	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	с×м×град	200
Коэффициент рельефа местности		1.0
Коэффициент скорости оседания вредных веществ в атмосфере: -для газообразных веществ -для взвешенных веществ при эффективности улавливания 90 % 75-90 % при отсутствии газоочистки		1.0 2.0 2.5 3.0
Наружная температура воздуха: - наиболее холодного месяца - наиболее жаркого месяца	°C	-21,0 27,6
Средняя роза ветров: С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ Штиль	%	8 5 17 21 9 10 14 16 38
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %	м/с	6
Средняя скорость ветра за год	м/с	2,4

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно сведениям РГП «Казгидромет» («Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям» за февраль 2026 года) /3/.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Усть-Каменогорск проводятся на 10 постах наблюдения.

По данным сети наблюдений г. Усть-Каменогорск, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он определялся значением НП=21% (высокий уровень) по хлористому водороду в районе поста №8 (ул. Егорова, 6) и СИ=4,0 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3 (ул. Серикбаева, 19).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы – 3,8 ПДКм.р., оксид углерода – 2,8 ПДКм.р., оксид азота – 1,5 ПДКм.р.,

сероводород – 4,0 ПДК_{м.р.}, фенол – 1,6 ПДК_{м.р.}, фтористый водород – 1,3 ПДК_{м.р.}, хлористый водород – 2,1 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднесуточные концентрации составили: диоксид азота – 1,3 ПДК_{с.с.}, фенол – 1,2 ПДК_{с.с.}, фтористый водород – 1,2 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

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

Использование Программного комплекса «Эра» версии 3.0 согласовано Комитетом экологического регулирования и контроля (письмо № 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022 года представлено в приложении Ж).

Размер расчётного прямоугольника для расчетов на период эксплуатации выбран 2000 x 1500 м из условия включения полной картины влияния объектов намечаемой деятельности. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 50 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = -345, Y = -214 (местная система координат).

Размер расчётного прямоугольника для расчетов на период монтажных работ выбран 2000 x 1500 м из условия включения полной картины влияния объектов намечаемой деятельности. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 50 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = -339, Y = -208 (местная система координат).

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 РГП «Казгидромет», в соответствии с разделом 1.2.2 настоящего отчета ОВВ.

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.

Согласно сведениям РГП на ПХВ «Казгидромет» (справка от 05.03.2026 года представлена в приложении Б), в районе участка реализации намечаемой деятельности наблюдения за состоянием атмосферного воздуха не осуществляются.

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

Согласно РД 52.04.186-89, ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м³) для городов с разной численностью населения, представлены ниже.

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

Так как участок размещения объектов намечаемой деятельности расположен в п. К.Кайсенова, численность населения которого составляет менее 10 тыс. жителей, то фоновые концентрации в расчете рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не учитываются (приняты равными нулю).

Период эксплуатации

Реализация намечаемой деятельности запланирована на территории действующего предприятия ТОО «Сапалы жол LTD».

В настоящее время деятельность ТОО «Сапалы жол LTD» действует на основании Экологического Разрешения на воздействие №KZ68VCZ00767601 от 20.01.2021 года (представлено в приложении К).

Согласно Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 18.08.2021 года – ТОО «Сапалы жол LTD» относится к объектам II категории (представлено в приложении О).

В период эксплуатации действующего предприятия имеется 12 действующих неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, выбрасывающих в общей сложности семь наименований загрязняющих веществ. В связи с увеличением производительности настоящим проектом предусматривается образование новых источников.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ, согласно Разрешению на воздействие №KZ68VCZ00767601 от 20.01.2021 года, составляют: 16,8093346 т/год.

В результате реализации намечаемой деятельности дополнительно к уже существующим источникам, будут введены в эксплуатацию четыре источника выбросов из них, три неорганизованных и один организованный:

- Погрузка сырья в приемный бункер – неорганизованный источник 6013;
- Вибрационный агрегат – неорганизованный источник 0001-004;
- Щековая дробилка – организованный источник 0001-001;
- Ударно-отражательная дробилка - организованный источник 0001-002;
- Ленточный транспортер В400*12 - неорганизованный ист.0001-005;
- Ленточный транспортер В1000*22 - неорганизованный источник 0001-006;
- Ленточный транспортер В1000*25 - неорганизованный источник 0001-007;
- Ленточный транспортер В650*24 - неорганизованный источник 0001-008;
- Ленточный транспортер В500*15 - неорганизованный источник 0001-009;
- Ленточный транспортер В500*15 - неорганизованный источник 0001-010;
- Ленточный транспортер В500*15 - неорганизованный источник 0001-011;
- Ленточный транспортер В500*15 - неорганизованный источник 0001-012;
- Вибросито - организованный источник 0001-003;
- Отгрузка готовой продукции - неорганизованный источник 6014;
- Автотранспортная техника - неорганизованный источник 6015.

Нумерация источников выбросов присваивается по порядковому номеру на основании существующих источников.

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в рамках намечаемой деятельности оператором объекта предусматривается установка пылеулавливающей установки с КПД очистки – 80%.

Итого на рассматриваемом объекте на период эксплуатации предусматривается 16 источников выбросов, из них 15 неорганизованных и один организованный, выбрасывающих в общей сложности семь наименований загрязняющих веществ.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта (каменно-дробильная установка) на период его эксплуатации ожидаются: 18.1043607 т/год, в том числе твердые – 18.0877425 т/год, жидкие и газообразные – 0.0166182 т/год.

Выбросы вредных веществ в атмосферу, от стационарных источников составят: 18.087515 т/год, в том числе твердые – 18.087515 т/год, жидкие и газообразные – 0 т/год.

Выбросы вредных веществ в атмосферу, от передвижных источников составят: 0.0168457 т/год, в том числе твердые – 0.0002275 т/год, жидкие и газообразные – 0.0166182 т/год.

Таким образом, в результате реализации намечаемой деятельности на период эксплуатации с учетом действующих источников выбросов, а также проектируемых, выбросы загрязняющих веществ составят: 35.7019653 т/год, в том числе твердые – 34.9451171 т/год, жидкие и газообразные – 0.7568482 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 34.8968496 т/год, в том числе твердые – 34.8968496 т/год, жидкие и газообразные – 0 т/год.

Выбросы вредных веществ в атмосферу, от передвижных источников составят: 0.8051157 т/год, в том числе твердые – 0.0482675 т/год, жидкие и газообразные – 0.7568482 т/год.

Согласно п.6 Методики определение нормативов эмиссий в окружающую среду /7/, эмиссии от передвижных источников не нормируются.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации проектируемой каменно-дробильной установки представлены в таблице 1.4.

Перечень выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации проектируемой каменно-дробильной установки представлен в таблице 1.5.

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

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

Расчет рассеивания выполнен с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере согласно РД 52.04.186-89, а также с учетом розы ветров (справка предоставлена в приложении Б). Так же, при расчете рассеивания учтены существующие источники действующего предприятия.

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

– 0.9468927 ПДК (2908 Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20).

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

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

Период монтажных работ

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

На рассматриваемом объекте на период монтажных работ предусматривается 12 источников выбросов, из них один организованный и 11 неорганизованных источников, выбрасывающих в общей сложности 26 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта на период монтажных работ ожидаются: 1.53448867117 т/год, в том числе твердые – 0.058887499 т/год, жидкие и газообразные – 1.47560117217 т/год. Выбросы от стационарных источников составят: 0.82549567117 т/год, из них твердые – 0.046144499 т/год, жидкие и газообразные – 0.77935117217 т/год. Выбросы от передвижных источников составят: 0,708993 т/год, в том числе твердые – 0,012743 т/год, жидкие и газообразные – 0,69625 т/год. Согласно п.6 Методики определения нормативов /7/, выбросы от передвижных источников не подлежат нормированию.

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

Перечень выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период

монтажных работ представлен в таблице 1.5.1.

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

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

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

- 0.2774357 ПДК (0301 Азота диоксид);
- 0.0225384 ПДК (0304 Азота оксид);
- 0.0224625 ПДК (0328 Углерод);
- 0.02254 ПДК (0330 Сера диоксид);
- 0.1253026 ПДК (0337 Углерод оксид);
- 0.0958802 ПДК (2732 Керосин)..

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

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

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

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Щековая дробилка (проект.) Ударно-отражающая дробилка (проект.) Вибросито (проект.) Вибрационный загрузочный агрегат (проект.) Ленточный транспортер В400*12 (проект.) Ленточный транспортер В1000*22 (проект.) Ленточный транспортер В1000*25 (проект.) Ленточный	1 1 1 1 1 1 1 1	896 896 896 896 896 896 896	Труба	0001	3.5	0.5	10.2	3.89		484	-22	Площадка

Продолжение таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации проектируемой каменно-дробильной установки

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Пылеулавливающе е оборудование;	2908	100	80.00/80. 00	2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.20720464	1338.613	16.796315	2026

Продолжение таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации проектируемой каменно-дробильной установки

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		транспортёр В650*24 (проект.)	1	896										
		Ленточный транспортёр В500*15 (проект.)												
		Ленточный транспортёр В500*15 (проект.)												
		Ленточный транспортёр В500*15 (проект.)												
		Ленточный транспортёр В500*15 (проект.)												
001		Погрузка сырья в приёмный бункер (проект.)	1	896	Неорганизованный источник	6013	3.5					474	-14	5
001		Отгрузка готовой продукции (проект.)	1	896	Неорганизованный источник	6014	3.5					496	-25	5

Продолжение таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации проектируемой каменно-дробильной установки

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3733		1.2041	2026
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.027		0.0871	2026

Продолжение таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации проектируемой каменно-дробильной установки

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Автотранспортная техника (проект.)	1	896	Неорганизованный источник	6015	3.5					492	-34	5

Окончание таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации проектируемой каменно-дробильной установки

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5						глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (				
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (				
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (				
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)				

Таблица 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период монтажных работ

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
												X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор	1	580	Труба	0001	30	0.065 x2.5	2.5	0.40625	20	-160	-311	Площадка
001		Земляные работы	1	528	Неорганизованный источник	6001	2				20	-193	-314	10

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

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

ца лин. ирина 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/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0301	1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1819392	480.660	0.019952	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02956512	78.107	0.0032422	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.015456	40.833	0.00174	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024288	64.166	0.00261	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.158976	419.994	0.0174	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000003	0.0008	3e-8	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003312	8.750	0.000348	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.079488	209.997	0.0087	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.001748		0.00408	2026

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

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Инертные материалы	1	528	Неорганизованный источник	6002	2				20	-195	-275	10
001		Электросварочные работы	1	528	Неорганизованный источник	6003	2				20	-170	-330	10

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

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0000825		0.001952	2026
10					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00486		0.00685782	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002403		0.000438927	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003		0.000092836	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004875		0.0000150984	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.001847		0.0010213	2026

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

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Малярные работы (Лак битумный БТ-123) Малярные работы (Растворитель	1 1	528 528	Неорганизованный источник	6004	2				20	-205	-347	10

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

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0342	газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292		0.00005769	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0.000458		0.00025125	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0001944		0.000152	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.017976		0.047068	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.03444079		0.17920474	2026
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00001484		0.000089	2026
					1061	Этанол (Этиловый	0.00003004		0.0001802	2026

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

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Р-4) Малярные работы (Уайт- спирит) Малярные работы (Краска МА-15) Малярные работы (Грунтовка ГФ- 021) Малярные работы (Грунтовка ВЛ- 023) Газорезательны е работы	1 1 1 1 1	528 528 528 528	Неорганизованный источник	6005	2				20	-209	-330	10
001		Паяльные работы	1	50	Неорганизованный источник	6006	2				20	-184	-289	10

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

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10						спирт) (667)				
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.006671955		0.03471173	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01445405		0.0751843	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.055749		0.380644	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0065557		0.0170404	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00184		0.00726	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000333		0.0001314	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000787		0.0031	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001278		0.000504	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00125		0.00493	2026
10					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000003094		0.000000557	2026
					0184	Свинец и его неорганические	0.00000564		0.000001015	2026

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

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Механическая обработка материалов	1	219. 39	Неорганизованный источник	6007	2				20	-201	-296	10
		Механическая обработка материалов	1	26.83										
001		Сухие строительные смеси	1	528	Неорганизованный источник	6008	2				20	-191	-335	10
001		Битумные работы	1	40	Неорганизованный источник	6009	2				20	-229	-327	10
001		Газосварочные работы	1	528	Неорганизованный источник	6010	2				20	-177	-305	10
001		Автотранспортн ая техника	1	528	Неорганизованный источник	6011	2				20	-215	-312	10

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

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						соединения /в пересчете на свинец/ (513)				
10					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0028		0.006206	2026
10					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.000697		0.0000331	2026
10					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002056		0.000296	2026
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002444		6.69e-8	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000397		1.087e-8	2026
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.22902		0.100052	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03721		0.016255	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02484		0.012743	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04832		0.015734	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.72467		0.47389	2026
					2732	Керосин (654*)	0.501894		0.090319	2026

Код	Наименование	ЭНК,	ПДК	ПДК		Класс	Выброс	Выброс	Значение
ЗВ	загрязняющего вещества	мг/м3	максимальная разовая, мг/м3	среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	опасности ЗВ	вещества с учетом очистки, г/с	вещества с учетом очистки, т/год (М)	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0032	0.00321	0.08025
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00052	0.0005217	0.008695
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000286	0.0002275	0.00455
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00029	0.0004295	0.00859
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.01375	0.0109	0.00363333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00188	0.001557	0.0012975
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	5.60750464	18.087515	180.87515
	В С Е Г О :						5.62743064	18.1043607	180.982166

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 1.5.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период монтажных работ

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.0067	0.01411782	0.3529455
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)				0.3		0.000697	0.0000331	0.00011033
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.01	0.001		2	0.0002736	0.000570327	0.570327
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид)			0.02		3	0.000003094	0.000000557	0.00002785
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00000564	0.000001015	0.00338333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.4144902	0.1231969029	3.07992257
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.4	0.06		3	0.06734867	0.02001630927	0.33360515
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.15	0.05		3	0.040296	0.014483	0.28966
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		0.5	0.05		3	0.072608	0.018344	0.36688
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.886743	0.4972413	0.1657471
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.0001292	0.00005769	0.011538
0344	Фториды неорганические плохо кальция фторид, натрия		0.2	0.03		2	0.000458	0.00025125	0.008375

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-,		0.2			3	0.017976	0.047068	0.23534
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.03444079	0.17920474	0.29867457
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0.000001		1	0.00000003	0.00000003	0.03
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (		0.1			3	0.00001484	0.000089	0.00089
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.00003004	0.0001802	0.00003604
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.006671955	0.03471173	0.3471173
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.003312	0.000348	0.0348
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.01445405	0.0751843	0.21481229
2732	Керосин (654*)				1.2		0.501894	0.090319	0.07526583
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.055749	0.380644	0.380644
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12- C19		1			4	0.081544	0.008996	0.008996
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0093557	0.0232464	0.154976
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.0020249	0.006184	0.06184
	В С Е Г О :						4.217219979	1.53448867117	7.02591388

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)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00052	3.5	0.0013	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.000286	3.5	0.0019	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.01375	3.5	0.0028	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.00188	3.5	0.0016	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		5.60750464	3.5	18.6917	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0032	3.5	0.016	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00029	3.5	0.0006	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: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Таблица 1.6.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период монтажных работ

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)		0.04		0.0067	2	0.0167	Нет
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	0.000697	2	0.0023	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0002736	2	0.0274	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) Олов (II) оксид) (446)		0.02		0.000003094	2	0.00001547	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.06734867	14.3	0.0118	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.040296	12.7	0.0211	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный)	5	3		2.886743	3.54	0.5773	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2			0.017976	2	0.0899	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.03444079	2	0.0574	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000003	30	0.001	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.00001484	2	0.0001	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.00003004	2	0.000006008	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый)	0.1			0.006671955	2	0.0667	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.003312	30	0.0022	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.01445405	2	0.0413	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.501894	2	0.4182	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.055749	2	0.0557	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (	1			0.081544	29.3	0.0028	Нет

[illegible]

Таблица 1.7 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)		
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада				
							ЖЗ	СЗЗ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а : 0.1885834/0.056575 0.9468927/0.2840678				-806/ -667	890/- 409	0001 6013 6002 6003	64 7.3 6.9	70.2 7.3 5.5	Каменно- дробильная установка Каменно- дробильная установка Роторно- дробильная установка Роторно- дробильная установка

Таблица 1.7.1 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период монтажных работ

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона)		Координаты точек с максимальной		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		доля ПДК / мг/м3	в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада	
								ЖЗ	СЗЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2774357/0.0554871		-785/ -647		6011	90.7		Строительство каменно- дробильной установки
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0225384/0.0090153		-785/ -647		0001 6011	8 90.7		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0224625/0.0033694		-785/ -647		0001 6011	8 91.4		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (	0.02254/0.01127		-785/ -647		0001 6011	8.6 98.3		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1253026/0.6265129		-785/ -647		6011	99.7		
2732	Керосин (654*)	0.0958802/0.1150562		-785/		6011	100		

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

1.3.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Новые источники выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации:

Погрузка сырья в приемный бункер

Проектом предусматривается погрузка сырья в приемный бункер производительностью - 200 т/час. Время пересыпки материала – 896 ч/год.

В ходе работы будет выделяться пыль неорганическая: с содержанием двуокси кремния 70-20%. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6013).

Вибрационный агрегат

После приемного бункера материал поступает на вибрационный загрузочный агрегат. Производительность вибрационного агрегата - 200 т/час. Время работы – 896 ч/год. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду предусматривается установка пылеулавливающей установки с КПД очистки – 80%.

В ходе работы будет выделяться пыль неорганическая: с содержанием двуокси кремния 70-20%, через трубу на высоте 3,5 м диаметром 0,5 м. Источник выбросов неорганизованный (ист. 0001-004).

Щековая дробилка

После вибрационного загрузочного агрегата материал поступает на щековую дробилку. Производительность щековой дробилки 200 т/час. Время работы щековой дробилки – 896 ч/год. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду предусматривается установка пылеулавливающей установки с КПД очистки – 80%. В ходе работы будет выделяться пыль неорганическая: с содержанием двуокси кремния 70-20%, через трубу на высоте 3,5 м диаметром 0,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001-001).

Ударно-отражательная дробилка

После щековой дробилки на ленточном транспортере материал поступает в ударно-отражательную дробилку. Производительность ударно-отражательной дробилки 200 т/час. Время работы ударно-отражательной дробилки – 896 ч/год. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду предусматривается установка пылеулавливающей установки с КПД очистки – 80%.

В ходе работы будет выделяться пыль неорганическая: с содержанием двуокси кремния 70-20%, через трубу на высоте 3,5 м диаметром 0,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001-002).

Ленточные транспортеры

Время работы каждого ленточного транспортера – 896 ч/год. Длины транспортеров – 0.4 м, 1.0 м, 0.65 м, 0.5 м. Всего предусматривается восемь ленточных транспортеров. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду предусматривается установка пылеулавливающей установки с КПД очистки – 80%.

В ходе работы будет выделяться пыль неорганическая: с содержанием двуоксида кремния 70-20%, через трубу на высоте 3,5 м диаметром 0,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001-006, 0001-007, 0001-008, 0001-009, 0001-0010, 0001-011, 0001-012).

Вибросито

После ударно-отражательной дробилки материал поступает на вибросито. Производительность вибросита - 200 т/час. Время работы вибросита – 896 ч/год. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду предусматривается установка пылеулавливающей установки с КПД очистки – 80%.

В ходе работы будет выделяться пыль неорганическая: с содержанием двуоксида кремния 70-20%, через трубу на высоте 3,5 м диаметром 0,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001-003).

Отгрузка готовой продукции

Проектом предусматриваются отгрузка готовой продукции автопогрузчиком через рукавные кожухи с производительностью - 200 т/час.

В ходе работы будет выделяться пыль неорганическая: с содержанием двуоксида кремния 70-20%. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6014).

Автотранспортная техника

В период эксплуатации будет задействована автотранспортная техника, а именно автопогрузчики, во время работы которой, будут выделяться следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, сажа, диоксид серы, окислы азота и керосин. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6015).

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

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

1.3.2 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период монтажных работ

Данные для расчета выбросов на период монтажных работ приняты согласно исходным данным представлены в приложении М.

Компрессор

При производстве СМР будет задействован компрессор на дизельном топливе. Расход топлива составит 1 кг/час. Время работы – 580 ч. При работе компрессора в атмосферу будут выделяться диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, сернистый ангидрид, углерод, алканы C12-19, формальдегид, бензапирен. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001).

Земляные работы

Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозера (528 ч/год), экскаватора (528 ч/год) и вручную (528 ч/год). Объем земельных масс, перерабатываемых бульдозерами, равен 1456,52 т, экскаваторами – 2528,32 т, вручную – 293,11 т. При проведении земляных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

Инертные материалы

При монтаже будут использоваться песок в количестве 1484,05 т, щебень до 20 мм – 1043 т, щебень от 20 мм – 511,23 т. Материалы будут храниться на закрытых с четырех сторон площадках. Площадь хранения песка – 120 м², щебень до 20 мм – 80 м², щебень от 20 мм – 180 м². Период хранения инертных материалов – 66 дней. Процесс формирования и хранения складов инертных материалов обуславливает выделение в атмосферный воздух пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

Электросварочные работы

Расход электродов марки Э-42А (УОНИ 13/45) – 6975,88 кг, Э-46 (АНО-4) – 2961,05 кг, Э-42 (АНО-6) – 47,74 кг, сварочной проволоки – 124,52 кг, Э-55 (УОНИ 13/55) – 0,85 кг. В процессе проведения сварочных работ в атмосферу выделяются следующие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003).

Малярные работы

В период монтажных работ будут использоваться следующее ЛКМ: лак битумный – 0,0024 т, растворитель Р-4 – 0,289 т, уайт-спирит – 1,99 т, краска МА-15 – 0,003 т, грунтовка ВЛ-023 – 0,0005 т, грунтовка ГФ-021 – 3,99 т. Способ окраски – пневматический. В процессе нанесения и сушки покрытия в атмосферу будут выделяться: ксилол, бутилацетат, 2-этоксиэтилацетат, гептановая фракция, 2-метилпропан-1-ол, бутан-1-ол, 4-гидрокси-4-метилпентан-2-он, уайт-спирит. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6004).

Газорезательные работы

На газовую резку будет израсходовано 690,67 кг пропана. При газовой резке в атмосферу будут выделяться: железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6005).

Паяльные работы

В период СМР будет задействован паяльник с косвенным нагревом. Общий расход припоя марки ПОС-30 – 1,6 кг, ПОС-40 – 0,39 кг. Время «чистой» пайки – 50 ч/год. В процессе пайки в атмосферу выделяются олово оксид, свинец и его неорганические соединения. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6006).

Механическая обработка материалов

При производстве СМР будет задействованы: дрель (219,39 ч), перфоратор (26,83 ч). В процессе работы данного оборудования в атмосферу будет выделяться взвешенные частицы. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6007).

Сухие строительные смеси

В период монтажных работ будет использована известь негашеная – 2,209 т. Известь негашеная будет доставляться на площадку монтажных работ и храниться в герметичной таре, исключающей пыление. Выделение оксида кальция будет происходить только в процессе пересыпки. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6008).

Битумные работы

При производстве СМР будут задействованы электрические битумные котлы. Расход битума – 19,296 т. Время работы – 173,04 часа. В процессе разогрева битума в электрических котлах происходит выделение алканов C12-19. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6009).

Газосварочные работы

Расход ацетилен в период СМР – 0,0038 кг. В процессе проведения газосварочных работ в атмосферу будет выделяться азота диоксид, азота оксид. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6010).

Автотранспортная техника

В период монтажных работ будут задействованы источники загрязнения со стационарным расположением, во время работы которых, будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6011).

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

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

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

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

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

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

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду предусматривается установка пылеулавливающей установки с КПД очистки – 80%.

Также, в период проведения монтажных работ предусматривается осуществление пылеподавления (орошение водой), что позволит снизить показатели выбросов на 80%.

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

Реализация намечаемой деятельности запланирована на территории действующего предприятия ТОО «Сапалы жол LTD».

В настоящее время деятельность ТОО «Сапалы жол LTD» действует на основании Экологического Разрешения на воздействие №KZ68VCZ00767601 от 20.01.2021 года (представлено в приложении К).

Согласно Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 18.08.2021 года – ТОО «Сапалы жол LTD» относится к объектам II категории (представлено в приложении О).

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

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

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

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		Период эксплуатации 2026-2035		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Каменно-дробильная установка	0001	-	-	5.20720464	16.796315	5.20720464	16.796315	2026
Итого:		-	-	5.20720464	16.796315	5.20720464	16.796315	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Каменно-дробильная установка	6013	-	-	0.3733	1.2041	0.3733	1.2041	2026
Каменно-дробильная установка	6014	-	-	0.027	0.0871	0.027	0.0871	2026
Роторно-дробильная установка	6001	0.0187	0.0121	0.0187	0.0121	0.0187	0.0121	2026
Роторно-дробильная установка	6002	0.485	1.5644	0.485	1.5644	0.485	1.5644	2026
Роторно-дробильная установка	6003	1.5985	5.1561	1.5985	5.1561	1.5985	5.1561	2026
Роторно-дробильная установка	6004	0.0000012	0.0000039	0.0000012	0.0000039	0.0000012	0.0000039	2026
Роторно-дробильная установка	6005	2.0567	6.6341	2.0567	6.6341	2.0567	6.6341	2026
Роторно-дробильная установка	6006	1.067	3.4417	1.067	3.4417	1.067	3.4417	2026
Роторно-дробильная установка	6007	0.000003	0.0000097	0.000003	0.0000097	0.000003	0.0000097	2026
Роторно-дробильная установка	6008	0.000003	0.0000097	0.000003	0.0000097	0.000003	0.0000097	2026
Роторно-дробильная установка	6009	0.000002	0.0000065	0.000002	0.0000065	0.000002	0.0000065	2026
Роторно-дробильная	6010	0.0000015	0.0000048	0.0000015	0.0000048	0.0000015	0.0000048	2026

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

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

1	2	3	4	5	6	7	8	9
установка Роторно-дробильная установка	6011	0.0014	0.0009	0.0014	0.0009	0.0014	0.0009	2026
Итого:		5.2273107	16.8093346	5.6276107	18.1005346	5.6276107	18.1005346	
Всего по загрязняющему веществу:		5.2273107	16.8093346	10.83481534	34.8968496	10.83481534	34.8968496	2026
Всего по объекту:		5.2273107	16.8093346	10.83481534	34.8968496	10.83481534	34.8968496	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0	0	5.20720464	16.796315	5.20720464	16.796315	
Итого по неорганизованным источникам:		5.2273107	16.8093346	5.6276107	18.1005346	5.6276107	18.1005346	

Таблица 1.8.1 – Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период монтажных работ

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
**0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид)								
Строительство каменно- дробильной установки	6003	-	-	0.00486	0.00685782	0.00486	0.00685782	2026
Строительство каменно- дробильной установки	6005	-	-	0.00184	0.00726	0.00184	0.00726	2026
Итого:				0.0067	0.01411782	0.0067	0.01411782	
**0128, Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Строительство каменно- дробильной установки	6008	-	-	0.000697	0.0000331	0.000697	0.0000331	2026
Итого:		-	-	0.000697	0.0000331	0.000697	0.0000331	2026
**0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Строительство каменно- дробильной установки	6003	-	-	0.0002403	0.000438927	0.0002403	0.000438927	2026
Строительство каменно- дробильной установки	6005	-	-	0.0000333	0.0001314	0.0000333	0.0001314	2026
Итого:		-	-	0.0002736	0.000570327	0.0002736	0.000570327	
**0168, Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)								
Строительство каменно- дробильной установки	6006	-	-	0.000003094	0.000000557	0.000003094	0.000000557	2026
Итого:		-	-	0.000003094	0.000000557	0.000003094	0.000000557	2026

Продолжение таблицы 1.8.1 – Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период монтажных работ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
Строительство каменно-дробильной установки	6006	-	-	0.00000564	0.000001015	0.00000564	0.000001015	2026
Итого:		-	-	0.00000564	0.000001015	0.00000564	0.000001015	2026
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство каменно-дробильной установки	6003	-	-	0.0003	0.000092836	0.0003	0.000092836	2026
Строительство каменно-дробильной установки	6005	-	-	0.000787	0.0031	0.000787	0.0031	2026
Строительство каменно-дробильной установки	6010	-	-	0.002444	0.0000000669	0.002444	0.0000000669	2026
Итого:		-	-	0.003531	0.0031929029	0.003531	0.0031929029	2026
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство каменно-дробильной установки	6003	-	-	0.00004875	0.0000150984	0.00004875	0.0000150984	2026
Строительство каменно-дробильной установки	6005	-	-	0.0001278	0.000504	0.0001278	0.000504	2026
Строительство каменно-дробильной установки	6010	-	-	0.000397	0.00000001087	0.000397	0.00000001087	2026
Итого:		-	-	0.00057355	0.00051910927	0.00057355	0.00051910927	2026
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство каменно-дробильной установки	6003	-	-	0.001847	0.0010213	0.001847	0.0010213	2026
Строительство каменно-дробильной установки	6005	-	-	0.00125	0.00493	0.00125	0.00493	2026
Итого:		-	-	0.003097	0.0059513	0.003097	0.0059513	2026
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительство каменно-дробильной установки	6003	-	-	0.0001292	0.00005769	0.0001292	0.00005769	2026
Итого:		-	-	0.0001292	0.00005769	0.0001292	0.00005769	2026
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид,								
Строительство каменно-дробильной установки	6003	-	-	0.000458	0.00025125	0.000458	0.00025125	2026
Итого:		-	-	0.000458	0.00025125	0.000458	0.00025125	2026

Продолжение таблицы 1.8.1 – Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период монтажных работ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительство каменно-дробильной установки	6004	-	-	0.017976	0.047068	0.017976	0.047068	2026
Итого:		-	-	0.017976	0.047068	0.017976	0.047068	2026
**0621, Метилбензол (349)								
Строительство каменно-дробильной установки	6004	-	-	0.03444079	0.17920474	0.03444079	0.17920474	2026
Итого:		-	-	0.03444079	0.17920474	0.03444079	0.17920474	2026
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Строительство каменно-дробильной установки	6004	-	-	0.00001484	0.000089	0.00001484	0.000089	2026
Итого:		-	-	0.00001484	0.000089	0.00001484	0.000089	2026
**1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Строительство каменно-дробильной установки	6004	-	-	0.00003004	0.0001802	0.00003004	0.0001802	2026
Итого:		-	-	0.00003004	0.0001802	0.00003004	0.0001802	2026
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительство каменно-дробильной установки	6004	-	-	0.006671955	0.03471173	0.006671955	0.03471173	2026
Итого:		-	-	0.006671955	0.03471173	0.006671955	0.03471173	2026
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительство каменно-дробильной установки	6004	-	-	0.01445405	0.0751843	0.01445405	0.0751843	2026
Итого:		-	-	0.01445405	0.0751843	0.01445405	0.0751843	2026
**2752, Уайт-спирит (1294*)								
Строительство каменно-дробильной установки	6004	-	-	0.055749	0.380644	0.055749	0.380644	2026
Итого:		-	-	0.055749	0.380644	0.055749	0.380644	2026
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Строительство каменно-дробильной установки	6009	-	-	0.002056	0.000296	0.002056	0.000296	2026
Итого:		-	-	0.002056	0.000296	0.002056	0.000296	2026

Продолжение таблицы 1.8.1 – Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период монтажных работ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**2902, Взвешенные частицы (116)								
Строительство каменно-дробильной установки	6004	-	-	0.0065557	0.0170404	0.0065557	0.0170404	2026
Строительство каменно-дробильной установки	6007	-	-	0.0028	0.006206	0.0028	0.006206	2026
Итого:				0.0093557	0.0232464	0.0093557	0.0232464	2026
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Строительство каменно-дробильной установки	6001	-	-	0.001748	0.00408	0.001748	0.00408	2026
Строительство каменно-дробильной установки	6002	-	-	0.0000825	0.001952	0.0000825	0.001952	2026
Строительство каменно-дробильной установки	6003	-	-	0.0001944	0.000152	0.0001944	0.000152	2026
Итого:		-	-	0.0020249	0.006184	0.0020249	0.006184	2026
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство каменно-дробильной установки	0001	-	-	0.1819392	0.019952	0.1819392	0.019952	2026
Итого:		-	-	0.1819392	0.019952	0.1819392	0.019952	2026
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство каменно-дробильной установки	0001	-	-	0.02956512	0.0032422	0.02956512	0.0032422	2026
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительство каменно-дробильной установки	0001	-	-	0.015456	0.00174	0.015456	0.00174	2026
Итого:		-	-	0.015456	0.00174	0.015456	0.00174	2026
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Строительство каменно-дробильной установки	0001	-	-	0.024288	0.00261	0.024288	0.00261	2026
Итого:		-	-	0.024288	0.00261	0.024288	0.00261	2026

Окончание таблицы 1.8.1 – Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период монтажных работ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство каменно-дробильной установки	0001	-	-	0.158976	0.0174	0.158976	0.0174	2026
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Строительство каменно-дробильной установки	0001	-	-	0.0000003	0.00000003	0.0000003	0.00000003	2026
Итого:		-	-	0.0000003	0.00000003	0.0000003	0.00000003	2026
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительство каменно-дробильной установки	0001	-	-	0.003312	0.000348	0.003312	0.000348	2026
Итого:		-	-	0.003312	0.000348	0.003312	0.000348	2026
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Строительство каменно-дробильной установки	0001	-	-	0.079488	0.0087	0.079488	0.0087	2026
Итого:		-	-	0.079488	0.0087	0.079488	0.0087	2026
Всего по объекту:		0	0	0.651265979	0.82549567117	0.651265979	0.82549567117	2026
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0	0	0.49302462	0.05399223	0.49302462	0.05399223	2026
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	0.158241359	0.77150344117	0.158241359	0.77150344117	2026

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

Согласно п.1, ст.110 ЭК РК /1/, декларация представляется 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.

Реализация намечаемой деятельности запланирована на территории действующего предприятия ТОО «Сапалы жол LTD».

В настоящее время деятельность ТОО «Сапалы жол LTD» действует на основании Экологического Разрешения на воздействие №KZ68VCZ00767601 от 20.01.2021 года (представлено в приложении К).

Согласно Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 18.08.2021 года – ТОО «Сапалы жол LTD» относится к объектам II категории (представлено в приложении О).

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

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

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

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

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду предусматривается установка пылеулавливающей установки с КПД очистки – 80%.

Также, в период проведения монтажных работ предусматривается осуществление пылеподавления (орошение водой), что позволит снизить показатели выбросов на 80%.

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

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

На период эксплуатации, контроль эмиссий в атмосферный воздух будет осуществляться расчетным методом, согласно существующим методикам при осуществлении ежеквартальных отчетов по ПЭК. Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха будет производиться два раза в год на границе санитарно-защитной зоны в четырех точках.

В период проведения монтажных работ максимальная приземная концентрация на границе с жилой зоной составит 0.2774357 ПДК (0301 Азота диоксид), исходя из чего, предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха не предусматриваются.

Также, предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха на период проведения монтажных работ не предусматриваются в связи с кратковременностью воздействия на атмосферный воздух.

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

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

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

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

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

При *первом режиме работы* предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят

организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия.

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

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

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

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

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

2.1.1 Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

В период эксплуатации хозяйственно–питьевое и техническое водоснабжение участка предусматривается привозной водой, на договорной основе со специализированной организацией.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в туалет с водонепроницаемым выгребом (септик). Стоки из выгреба, по мере необходимости, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

В настоящий момент расход воды питьевого качества на период эксплуатации составляет: 0,075 м³/сут, 8,4 м³/год. Технического качества составляет: 358,4 м³/год.

После реализации намечаемой деятельности расход воды увеличится, в связи с увеличением штата сотрудников.

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

Режим работы проектируемого объекта – 6 месяцев (112 рабочих дней). Количество рабочих: 3 человека.

Расчет среднесуточного расхода производится по формуле:

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

где

N – количество работающих;

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

$$Q_{\text{гор}} = 3 \times 11 / 1000 = 0,033 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{хол}} = 3 \times 14 / 1000 = 0,042 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Водопотребление горячее – 0,033 м³/сут, 3,696 м³/год.

Водопотребление холодное – 0,042 м³/сут, 4,704 м³/год.

Водоотведение: 0,075 м³/сут, 8,4 м³/год.

Расход воды на технические нужды в период эксплуатации проектируемого объекта составит 358,4 м³/год – на пылеподавление пылящихся поверхностей.

После реализации намечаемой деятельности расход воды питьевого качества составит – 16,8 м³/год, воды технического качества составит – 716,8 м³/год.

2.1.1.1 Ливневые и талые воды

Для сбора талых и ливневых вод с территории предприятия предусматривается колодец с бензомаслоуловителем из канализационных колец диаметром 2,5м, 1,2 м по высоте, с полным заглублением в грунт. Лоток для организованного стока дождевых и талых вод запроектирован из монолитного бетона с полным армированием.

Площадь свободная от застройки составляет: 0,55 га.

Объем поверхностного стока определяется по формуле:

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

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

$W_{т}$ – объем талых вод, м³/год;

Объем дождевых вод определяется по формуле:

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

где 10 – коэффициент пересчета осадков на объем;

h – среднегодовое количество осадков, выпавших в данной местности время за год; для г. Усть-Каменогорск количество осадков 50% обеспеченности составляет в теплое время 197 мм, в холодное время 109 мм;

k – коэффициент стока дождевых вод;

F – площадь водосбора, га.

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

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

Коэффициент стока для разных видов покрытий составляет:

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

Объем дождевых вод 50 % обеспеченности по участку составит:

$$W_{д} = 10 \times h \times k \times F = 10 \times 109 \times 0,6 \times 0,55 = 359,7 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Объем талых вод составит:

$$W_{т} = 10 \times 197 \times 0,6 \times 0,55 = 650,1 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Таким образом, общий объем годового количества стока составит:

$$W_{год} = 359,7 + 650,1 = 1009,8 \text{ м}^3/\text{год}.$$

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

- по взвешенным веществам – 2000 мг/л;
- по нефтепродуктам – 50 мг/л.

Степень очистки воды на очистных сооружениях принимается: по взвешенным веществам – 80%; по нефтепродуктам – 80%.

На выходе из очистных сооружений концентрация загрязнений составит:

- по взвешенным веществам – 400 мг/л;
- по нефтепродуктам – 10 мг/л.

При годовом объеме дождевых вод 1009,8 м³/год количество загрязнений, задержанных в очистных сооружениях при принятом эффекте очистки составит:

- взвешенных веществ $1009,8 \times 2000 \times 0,80 \times 10^{-6} = 1,62$ т/год
- нефтепродуктов $1009,8 \times 50 \times 0,80 \times 10^{-6} = 0,04$ т/год

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

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

Взвешенные вещества (твердый осадок очистных сооружений) – №19 08 13* – Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод;

Нефтепродукты – № 19 08 13* – Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод.

2.1.2 Водопотребление и водоотведение на период монтажных работ

В период монтажных работ хозяйственно–питьевое и техническое водоснабжение участка предусматривается привозной водой, на договорной основе со специализированной организацией. Отведение хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в туалет с водонепроницаемым выгребом (септик). Стоки из выгреба, по мере необходимости, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Количество работников при монтаже: 3 человека.

Период монтажных работ – 3 месяца (66 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:

Рабочие на строительной площадке:

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

где

N – количество работающих;

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

$$Q_{\text{гор}} = 3 \times 11 / 1000 = 0,033 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{хол}} = 3 \times 14 / 1000 = 0,042 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Водопотребление горячее – 0,033 м³/сут, 2,178 м³/период строит.

Водопотребление холодное – 0,042 м³/сут, 2,772 м³/период строит.

Водоотведение: 0,075 м³/сут, 4,95 м³/период строит.

Также, в период монтажных работ будет применяться техническая вода в количестве 100 м³ на различные технические нужды (пылеподавление и т.д.) Водопотребление безвозвратное.

2.2 Характеристика источника водоснабжения

В периоды эксплуатации и монтажных работ хозяйственно–питьевое и техническое водоснабжение участка предусматривается привозной водой, на договорной основе со специализированной 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 периоды эксплуатации и монтажных работ представлен в таблицах 2.1 и 2.2 соответственно.

Таблица 2.1 – Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации после реализации намечаемой деятельности

Потребители		Водопотребление, м³/сут / м³/год.						Водоотведение, м³/сут / м³/год				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйстве нно-бытовые нужды	Безвозвр атное потребл ение	Всего	Объем сточной воды повторно использу емой	Производствен ные сточные воды	Хозяйствен но-бытовые сточные воды	Примечан ие
		Свежая вода		Оборот ная вода	Повторно - используе мая вода							
		Всего	в том числе питьево го качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-бытовые нужды	0,15/ 16,8	-	-	-	-	0,15/ 16,8	-	0,15/ 16,8	-	-	0,15/ 16,8	-
Технические нужны	6,4/ 716,8	6,4/ 716,8	-	-	-	-	6,4/ 716,8	-	-	-	-	-
ВСЕГО	6,55/ 733,6	6,4/ 716,8	-	-	-	0,15/ 16,8	6,4/ 716,8	0,15/ 16,8	-	-	0,15/ 16,8	-

Таблица 2.2 - Баланс водопотребления и водоотведения на период монтажных работ

Потребители		Водопотребление, м³/сут / м³/пер. стр.					Водоотведение, м3/сут / м3/пер.стр.					
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода								Повторно-используемая вода
		Всего	в том числе питьевое качество									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хозяйственно-бытовые нужды	0,075/ 4,95	-	-	-	-	0,075/ 4,95	-	0,075/ 4,95	-	-	0,075/ 4,95	-
Технические нужды	1,51/ 100	1,51/ 100	-	-	-	-	1,51/ 100	-	-	-	-	-
ИТОГО:	1,585/ 104,95	1,51/ 100	-	-	-	0,075/ 4,95	1,51/ 100	0,075/ 4,95	-	-	0,075/ 4,95	

2.4 Поверхностные воды

Ближайший водный объект – река Караозек, протекает на расстоянии 1250 метров в западном направлении от площадки предприятия.

Согласно Постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 29 июня 2018 года № 205 «Об установлении водоохранной зоны и водоохранной полосы ручья Караозек в административных границах поселка Касыма Кайсенова Уланского района Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования», ширина водоохранной полосы р. Караозек (составляет 35 м, водоохранной зоны 500 м) /21/.

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

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

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

Организация экологического мониторинга поверхностных вод не требуется.

2.5 Подземные воды

Согласно сведениям РГУ МД «Востказнедра» (приложение к заключению №:KZ59VWF00500489 от 23.01.2026 г. представлено в приложении Е), в пределах намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.

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

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

Организация экологического мониторинга подземных вод не требуется.

На периоды эксплуатации и монтажных работ предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Реализация намечаемой деятельности запланирована на территории действующего предприятия ТОО «Сапалы жол LTD».

В настоящее время деятельность ТОО «Сапалы жол LTD» действует на основании Экологического Разрешения на воздействие №KZ68VCZ00767601 от 20.01.2021 года (представлено в приложении К).

Согласно Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 18.08.2021 года – ТОО «Сапалы жол LTD» относится к объектам II категории (представлено в приложении О).

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

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

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

Согласно п.1, ст.110 ЭК РК /1/, декларация представляется 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.

Реализация намечаемой деятельности запланирована на территории действующего предприятия ТОО «Сапалы жол LTD».

В настоящее время деятельность ТОО «Сапалы жол LTD» действует на основании Экологического Разрешения на воздействие №KZ68VCZ00767601 от 20.01.2021 года (представлено в приложении К).

Согласно Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 18.08.2021 года – ТОО «Сапалы жол LTD» относится к объектам II категории (представлено в приложении О).

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

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

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

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

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

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

На участке проектирования месторождения полезных ископаемых отсутствуют.

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

В период эксплуатации будет использоваться горная порода для создания четырех фракций щебня в количестве 179200 т/год, которая будет приобретаться у сторонних организаций на договорной основе.

При монтаже будут использоваться песок в количестве 1484,05 т, щебень до 20 мм — 1043 т, щебень от 20 мм — 511,23 т, известь негашеная — 2,209 т, которые будут приобретены у сторонних организаций на договорной основе.

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

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

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

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

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

3.5 Материалы, представляемые 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 представляются.

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

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1 Виды и объемы образования отходов

4.1.1 Период эксплуатации

Реализация намечаемой деятельности запланирована на территории действующего предприятия ТОО «Сапалы жол LTD».

Согласно заключению государственной экологической экспертизы №F01-0001/21 от 20.01.2021 года, для ТОО «Сапалы жол LTD» установлены лимиты накопления отходов в следующем объеме: 3,0816 т/год.

Перечень отходов, подлежащих накоплению на данный момент, согласно заключения: твёрдые бытовые отходы, промасленная ветошь, взвешенные вещества, нефтепродукты.

В результате осуществления намечаемой деятельности будут внесены корректировки в количественные показатели следующих видов отходов: смешанные-коммунальные отходы (в результате увеличения штата сотрудников), шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (в результате увеличения площади сбора сточных вод). Дополнительно будет образовываться новый вид отходов – частицы и пыль, которые будут собираться в результате работы пылеулавливающего оборудования.

Объем образования отходов в период эксплуатации проектируемой каменно-дробильной установки составит – 68.7725 т/год, в том числе опасных – 1,66 т/год, неопасных – 67,1125 т/год.

Объем образования отходов в результате реализации намечаемой деятельности в период эксплуатации с учетом действующих лимитов отходов составит – 71,8541 т/год, в том числе опасных – 4,74097 т/год, неопасных – 67,11313 т/год.

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

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается сроком не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»,

утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

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

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», количество бытовых отходов на промышленных предприятиях составляет 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³.

Режим работы каменно-дробильной установки – 6 месяцев.

Работы предусматривается проводить в одну смену. Продолжительность смены составляет 8 часов. Численность персонала на период эксплуатации объекта – 3 человека.

Объем СКО согласно удельным нормам составит:

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

где N – количество сотрудников;

g – коэффициент выделения СКО на одного человека, g = 0,00625 т/мес;

n – количество месяцев, n = 6.

$$G = 3 \times 0,00625 \times 6 = 0,1125 \text{ т/год.}$$

Общий объем СКО учитывая действующее положение:

$$G = 0,1125 + 0,00063 = 0,11313 \text{ т/год.}$$

Взвешенные вещества (твердый осадок очистных сооружений) (Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод) образуются в процессе проведения очистки поверхностных сточных вод. Согласно Классификатору отходов /19/, отходы имеют следующий код: № 19 08 13* (опасные). Временное хранение отходов будет осуществляться непосредственно в очистных сооружениях (емкость предусмотрена конструкцией) сроком не более шести месяцев (ст. 320 Экологического кодекса /1/). Вывоз отходов будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Количество образования – 1,62 т/год (расчет представлен в разделе 2.1.1.1).

Общий объем учитывая действующее положение:

$$G = 2,87 + 1,62 = 4,49 \text{ т/год.}$$

Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Нефтепродукты) образуются в процессе проведения очистки поверхностных сточных вод. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /19/ отходы имеют следующий код: № 19 08 13* (опасные). Временное хранение отходов будет осуществляться непосредственно в очистных сооружениях (емкость предусмотрена конструкцией) сроком не более шести месяцев (ст. 320 Экологического кодекса /1/). Вывоз отходов будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Количество образования – 0,04 т/год (расчет представлен в разделе 2.1.1.1).

Общий объем учитывая действующее положение:

$$G = 0,07 + 0,04 = 0,11 \text{ т/год.}$$

Частицы и пыль при работе пылеулавливающей установки будут образовываться в объеме 67,0 тонн в год. Указанные пыль и частицы предусматривается собирать в биг-беги и передавать в качестве вторсырья 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 /19/, отходы имеют следующий код: 10 12 03 (неопасные).

4.1.2 Период монтажных работ

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

Общий предельный объем образования отходов составит – 2,059 т/год, в том числе опасных – 0,853 т/год, неопасных – 1,206 т/год.

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

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. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

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

Численность персонала на период проведения монтажных работ объектов намечаемой деятельности составит 3 человека. Продолжительность монтажных работ – 3 месяца.

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», количество смешанных коммунальных отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³ (0,00625 т/мес, 0,075 т/год).

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

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

где: N – количество сотрудников, N = 3 чел.;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека;

n – продолжительность, т/мес.

Таким образом, количество смешанных коммунальных отходов составит:

$$G = 3 \times 0,00625 \times 3 = 0,056 \text{ т/год.}$$

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

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

Норма образования отхода составит:

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

где - фактический расход электродов, т/год;

- остаток электрода, = 0.015 от массы электрода.

$$N = 9,99 \times 0,015 = 0,15 \text{ т/год.}$$

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

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

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

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

Лакокрасочные материалы (общей массой 6,2749 тонн), используемые в период монтажных работ, будут расфасованы в 628 банок по 10 кг. Вес тары составит 0,5 кг.

$$N = (0,0005 \times 628 + 6,2749 \times 0,05) = 0,63 \text{ т/год}.$$

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами будут образовываться в процессе проведения монтажных работ. Согласно Классификатору отходов /19/, отходы имеют следующий код: № 15 02 02* (опасные).

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

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

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

$$M_0 = 0,18 \text{ т/год};$$

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

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

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

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

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

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

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

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

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

4.3 Рекомендации по управлению отходами

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

Указанные пыль и частицы не будут складироваться на территории предприятия, предусматривается собирать их в биг-беги и передавать в качестве вторсырья специализированным организациям на договорной основе.

Отходы сварки, упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, черные металлы, будут временно храниться (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) в контейнерах, на специально организованных площадках. Смешивание отходов запрещено, каждый вид отхода будет храниться в отдельном контейнере. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

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

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

Реализация намечаемой деятельности запланирована на территории действующего предприятия ТОО «Сапалы жол LTD».

В настоящее время деятельность ТОО «Сапалы жол LTD» действует на основании Экологического Разрешения на воздействие №KZ68VCZ00767601 от 20.01.2021 года (представлено в приложении К).

Согласно Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 18.08.2021 года – ТОО «Сапалы жол LTD» относится к объектам II категории (представлено в приложении О).

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

Лимиты накопления отходов в периоды эксплуатации и монтажных работ представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Лимиты накопления отходов в периоды эксплуатации и монтажных работ

Наименование отходов	Код	Образование, т/год	Накопление, т/год	Передача спец. организациям на договорной основе, т/год
Период эксплуатации (2026-2035 гг.)				
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	20 03 01	0,11313	0,11313	0,11313
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (15 02 02*)	15 02 02*	0,14097	0,14097	0,14097
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (нефтепродукты) (19 08 13*)	19 08 13*	0,11	0,11	0,11
Взвешенные вещества (твердый осадок очистных сооружений) (Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод) (19 08 13*)	19 08 13*	4,49	4,49	4,49
Частицы и пыль (10 12 03)	10 12 03	67,0	67,0	67,0
Итого опасных отходов:		4,74097	4,74097	4,74097
Итого неопасных отходов:		67,11313	67,11313	67,11313
Итого:		71,8541	71,8541	71,8541
Период СМР (2026 г.)				
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	20 03 01	0,056	0,056	0,056
Отходы сварки (12 03 13)	12 01 13	0,15	0,15	0,15
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10*)	15 01 10*	0,63	0,63	0,63
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (15 02 02*)	15 02 02*	0,223	0,223	0,223
Черные металлы (16 01 17)	16 01 17	1	1	1
Итого опасных отходов:		0,853	0,853	0,853
Итого неопасных отходов:		1,206	1,206	1,206
Итого:		2,059	2,059	2,059

5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

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

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

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

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

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

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

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

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

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

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

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

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

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

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

В период эксплуатации, источниками шума будут являться автотранспорт и каменно-дробильная установка.

В процессе осуществления строительно-монтажных работ, источниками шума будут являться: автотранспорт (экскаватор, погрузчик, бульдозер и др.).

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

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

Согласно проведенному расчету звукового давления, максимальный уровень шума в период эксплуатации на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны (500 м) составит 42 дБА, на границе жилой зоны составит 38 дБА.

Согласно проведенному расчету звукового давления, максимальный уровень шума на границе жилой зоны в период строительства составит 3 дБА.

Расчеты уровней шума, результаты расчёта уровней шума в графическом виде, карта-схема источников шума на период эксплуатации представлены в приложении Ж.

Расчеты уровней шума, результаты расчёта уровней шума в графическом виде, карта-схема источников шума на период монтажных работ представлены в приложении З.

Анализируя проведенные расчеты на периоды эксплуатации и монтаже объектов намечаемой деятельности можно сделать вывод, что превышений предельно-допустимого уровня звукового давления на

границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны, а также на границе с ближайшей жилой зоной отсутствуют. Шумовое воздействие объектов намечаемой деятельности находится в пределах допустимых норм, сверхнормативного воздействия на компоненты окружающей среды в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.

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

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

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04-0,29 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

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

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-2,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 Бк/м².

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Строительство каменно-дробильной установки предусматривается на земельном участке с кадастровым номером – 05079011202. Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Вид права – частная собственность. Целевое назначение - для размещения камнедробной установки. Площадь участка - 9000.00 м² (0.9000 га), (акт на земельный участок представлен в приложении И).

Технико-экономические показатели участка представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Технико-экономические показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателей	Площадь, м ²
1	Площадь участка	9000
2	Площадь застройки	236,6
3	Площадь озеленения	8763,4

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Почвенный покров Уланского района сформирован в условиях лесостепной и степной природно-климатической зоны Восточно-Казахстанской области. Основу почвенного покрова составляют черноземы (обыкновенные, выщелоченные и оподзоленные), а также каштановые почвы, распространенные на более засушливых участках территории. В поймах рек и пониженных элементах рельефа развиты лугово-пойменные и лугово-болотные почвы.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

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

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

Временное складирование отходов на периоды эксплуатации и монтажных работ предусматривается в специально отведенных местах и контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных

свалок. Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

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

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

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

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

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

6.5 Организация экологического мониторинга почв

Согласно п.1 ст. 159 ЭК РК /1/, экологический мониторинг представляет собой обеспечиваемую государством комплексную систему наблюдений, измерений, сбора, накопления, хранения, учета, систематизации, обобщения, обработки и анализа полученных данных в отношении качества окружающей среды, а также производства на их основе экологической информации.

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

В целом, оценка воздействия рассматриваемого объекта, в период эксплуатации и монтажных работ, на почвы, характеризуется как допустимая.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

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

РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» сообщает: по информации РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» (письмо от 06.01.2026г. №04-02-05/22) проектные участки находятся за пределами государственного лесного фонда и ООПТ со статусом юридического лица (приложение к заключению №:KZ59VWF00500489 от 23.01.2026 г. представлено в приложении Е).

Также, в соответствии с информацией интерактивной карты природных ресурсов Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов /26/, на участке намечаемой деятельности отсутствуют земли ООПТ, государственного лесного фонда, миграционные пути животных, растения и животные, занесенную в Красную книгу.

7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

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

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

7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды

воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются.

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

При этом негативное воздействие на растительный мир в период эксплуатации проектируемого объекта, а также в период проведения 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 монтажных работ и эксплуатации объекта нет.

В качестве благоустройства, проектом, предусмотрено озеленение территории.

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования.

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

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

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

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

В качестве благоустройства, проектом, предусмотрено озеленение территории.

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования.

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

7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Рекомендации по сохранению растительных сообществ:

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

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

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

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

В качестве благоустройства, проектом, предусмотрено озеленение территории.

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 монтажных работ, оказываться не будет.

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

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

- запрещено осуществлять снос и пересадку зеленых насаждений без согласования с уполномоченным органом;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;

- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными и строительными отходами, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. В основном, представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. К классу пресмыкающихся относится прыткая ящерица. Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка. Из птиц обычный домовый воробей, сорока, ворон, скворец.

В водных объектах водится сибирский хариус, щука, рипус, пелядь, плотва сибирская, елец сибирский, язь, линь, гольян, сибирский голец, щиповка сибирская, налим, судак, окунь, ёрш, карась, сазан, а также минога сибирская.

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

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

В соответствии с информацией интерактивной карты природных ресурсов Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов /26/, на участке намечаемой деятельности отсутствуют земли ООПТ, государственного лесного фонда, миграционные пути животных, растения и животные, занесенную в Красную книгу.

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

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

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

В целом, оценка воздействия рассматриваемого объекта в периоды эксплуатации и реконструкции 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

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 предусмотрена реконструкция земельных участков длительное время находившихся под антропогенным воздействием.

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

Предусмотрены следующие мероприятия по сохранению животного мира:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на специализированную технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории проведения работ;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- установка информационных табличек в местах ареалов обитания животных;

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

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

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

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

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

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров.

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

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

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

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

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

В период реализации проекта и по его окончании, изменения в ландшафтах Уланского района 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 монтажных работ, при соблюдении правил эксплуатации, отрицательного влияния на ландшафты не окажет.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Краткие итоги социально-экономического развития Восточно-Казахстанской области на начало 2026 года /13/.

Численность и миграция населения. Численность населения области на 1 февраля 2026г. составила 718,4 тыс. человек, в том числе 486,4 тыс. человек (67,7%) – городских, 232 тыс. человек (32,3%) – сельских жителей.

Естественная убыль населения в январе 2026г. составила -59 человек (в соответствующем периоде предыдущего года естественная убыль составила -121 человек).

За январь 2026г. число родившихся составило 566 человек (на 0,7% больше чем в январе 2025г.), число умерших составило 625 человек (на 8,5% меньше чем в январе 2025г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -497 человек (в январе 2025г. – -317 человек), в том числе во внешней миграции положительное сальдо – 67 человек (13), во внутренней отрицательное сальдо – -564 человека (-330).

Отраслевая статистика. Объем промышленного производства в январе-феврале 2026г. составил 454 868,8 млн. тенге в действующих ценах, что на 17,6% меньше, чем в январе-феврале 2025г.

В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров объемы производства снизились на 6,7%, в обрабатывающей промышленности – на 21,8%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 8,4%, в водоснабжении; водоотведении; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений отмечен рост на 9,4%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-феврале 2026 года составил 32098,9 млн. тенге, или 97,5% к январю-февралю 2025г.

Объем грузооборота за январь-февраль 2026г. составил 946,6 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 92,8% к январю-февралю 2025г.

Объем пассажирооборота – 252,8 млн. пкм, или 88,3% к январю-февралю 2025г.

Объем строительных работ (услуг) составил 25 417,1 млн. тенге, или 115,9% к январю-февралю 2025г.

В январе-феврале 2026г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 9% и составила 12,2 тыс.кв.м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась на 8,9% (12,1 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-феврале 2026г. составил 89914,4 млн.тенге, или 103,5% к январю-февралю 2025г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 марта 2026г. составило 14840 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,03%, в том числе 14471 единица с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 12262 единицы, среди которых 11894 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12086 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,05%.

Труд. Численность безработных в IV квартале 2025г. составила 17,8 тыс. человек. Уровень безработицы составил 4,6% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 марта 2026г. составила 11,8 тыс. человек, или 3,1% к численности рабочей силы.

Экономика. Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2025г. составил в текущих ценах 3512881,2 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2024г. реальный ВРП сократился на 1%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 51,6%, услуг – 47,4%.

Индекс потребительских цен в феврале 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. составил 102,3%.

Цены на продовольственные товары выросли на 2,0%, непродовольственные товары – на 2,6%, платные услуги для населения – на 2,4%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в феврале 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. повысились на 8,8%.

Объем розничной торговли в январе-феврале 2026г. составил 176424,5 млн. тенге, или на 0,4% больше соответствующего периода 2025г.

Объем оптовой торговли в январе-феврале 2026г. составил 121203,9 млн. тенге, или 114,2% к соответствующему периоду 2025г.

По предварительным данным в январе 2026г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 203,2 млн. долларов США и по сравнению с январем 2026г. увеличилась в 2,1 раза, в том числе экспорт – 54,9 млн. долларов США (на 2,9% больше), импорт – 148,2 млн. долларов США (в 3,5 раза больше) /25/.

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

В период эксплуатации и проведения монтажных работ будут созданы дополнительные рабочие места, в том числе, с привлечением местного населения. На период эксплуатации – 3, на период монтажных работ – 3.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

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

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

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

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

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

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

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

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

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

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1 Ценность природных комплексов

На участке проектирования исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Участок находится на территории действующего предприятия ТОО «Сапалы Жол LTD».

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 монтажных работ исключает возможность негативных для окружающей среды последствий.

11.3 Вероятность аварийных ситуаций

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

11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

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

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

11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

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

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.

- Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

- Исправность оборудования и средств пожаротушения.

- Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.

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

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

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

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

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

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

Результатом данной работы является разработка раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство каменно-дробильной установки».

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

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

Таким образом, при соблюдении соответствующих норм и правил во время проведения монтажных работ и эксплуатации объекта проектирования, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов, осуществление рабочего проекта «Строительство каменно-дробильной установки», не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет. Существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



1. Экологический кодекс Республики Казахстан, от 02 января 2021 года №400-VI.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
4. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
5. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
6. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
8. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды

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

10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2005.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
12. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004.
13. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
14. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
16. РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.
17. <https://www.gov.kz/>.
18. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө.
19. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

20. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям февраль 2026 год. РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям.
21. Постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 29 июня 2018 года № 205 «Об установлении водоохранной зоны и водоохранной полосы ручья Караозек в административных границах поселка Касыма Кайсенова Уланского района Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования».
22. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: «КазЭКОЭКСП» 1996.
23. РНД 211.2.02.08-2004 Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
24. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446 «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос».
25. <https://stat.gov.kz/region/77208141>.
26. <https://oopt.kz/>.

ПРИЛОЖЕНИЕ А



26008279



ЛИЦЕНЗИЯ

27.03.2026 года03035P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО2"

070010, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ
ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица
Жаксылық Үшкемпіров, здание № 70/1
БИН: 120140005583

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер
юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-
идентификационный номер филиала или представительства иностранного
юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у
юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),
индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и
уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства экологии
и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство
экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

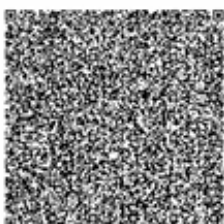
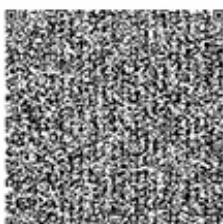
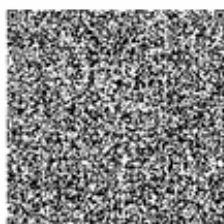
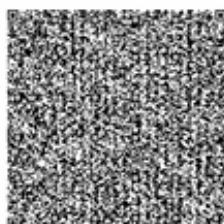
Руководитель
(уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 16.03.2012Срок действия
лицензии

Место выдачи

Г.АСТАНА



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 03035Р

Дата выдачи лицензии 27.03.2026 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО2"

070010, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица Жаксылық Үшкемпіров, здание № 70/1, БИН: 120140005583

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

Производственная база отсутствует

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

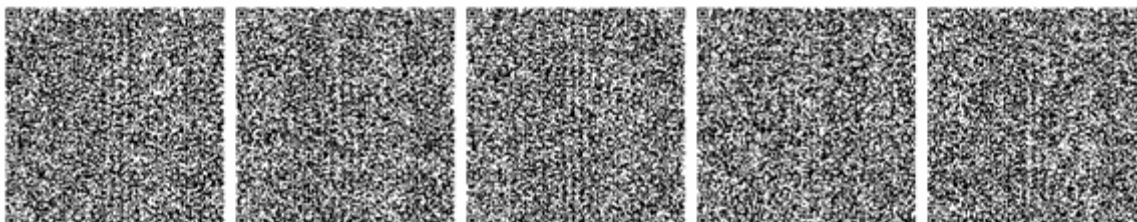
Срок действия

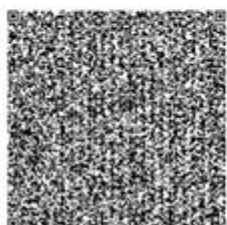
Дата выдачи приложения

27.03.2026

Место выдачи

Г.АСТАНА





ПРИЛОЖЕНИЕ Б

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABÍGI
RESÝRSTAR MINISTRIGI
«QAZGIDROMET»
SHARYASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYGYNDAǴY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPORNYNÝ SHYǴYS QAZAQSTAN JÁNE
ABAI OBLYSTARY BOIYN SHA FILIALY



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

Qazaqstan Respýblıkasy, ShQO, 070003
Óskemen 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

10.03.2026 г. 34-03-01-21/331

Бірегей код: 3D5E41BD67874F53

«ЭКО2» ЖШС

«Қазгидромет» РМК Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша филиалы Сіздің 2026 жылғы 04 наурыздағы №19 сұранысыңызға Өскемен метеостансасының көпжылдық мәліметтері бойынша ШҚО Өскемен қаласындағы климаттық метеорологиялық сипаттамалары туралы ақпаратын ұсынады.

Қосымша 1 бетте.

Директор

Л. Болатқан

Орын.: Базарова Ш.К.
Тел.: 8(7232) 20-86-61

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ 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/JQBHQw>

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

QAZAQSTAN RESPUBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABIGI
RESÝRSTAR MINISTRЛИGІ
«QAZGIDROMET»
SHARYASHYLYQ JÜRGIZY QUQYGYNDAĞY
RESPUBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KASIPORNYNYN SHYGYS 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
Óskemen 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

10.03.2026 г. 34-03-01-21/331
Бірегей код:3D5E41BD67874F53

ТОО «ЭКО2»

Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям на Ваш запрос №19 от 04 марта 2026 года предоставляет информацию о климатических метеорологических характеристиках в г.Усть-Каменогорск ВКО по многолетним данным Усть-Каменогорск.

Приложение на 1-ом листе

Директор

Л. Болатқан

Исп.: Базарова Ш.К.
Тел.: 8(7232) 20-86-61

Издатель: ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУҒАЛАНДЫРУШЫ 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/NlhMIL>

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

**Приложение к ответу на запрос
№19 от 04 марта 2026 года**

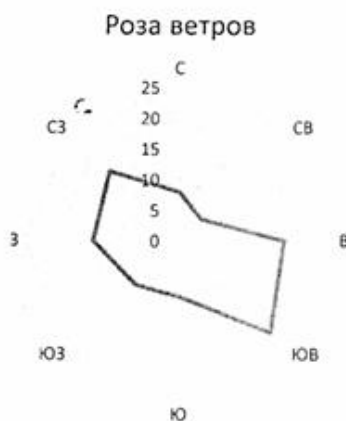
Информация о климатических метеорологических характеристиках в г.Усть-Каменогорск по многолетним данным Усть-Каменогорск.

Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Усть-Каменогорск.

Метеорологические характеристики	За год
Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль), °С	28,1
Среднеминимальная температура наиболее холодного месяца (январь), °С	-21,6
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,4
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с (по многолетним данным)	6

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

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	5	17	21	9	10	14	16	38



Примечание: В связи с отсутствием многолетних климатических данных по автоматической метеостанции Кайсенова (короткий ряд наблюдений) информация по Уланскому району предоставлена по данным метеостанции Усть-Каменогорск, как самой ближайшей к пос.Касым Кайсенова Уланского района ВКО.

Начальник ОМAM

Ш. Базарова

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

05.03.2026

1. Город -
2. Адрес - **Восточно-Казахстанская область, Уланский район, сельский округ Касыма Кайсенова**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Сапалы жол LTD\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **\"Строительство каменно-дробильной установки\"**
6. Разрабатываемый проект - **Рабочий проект**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Восточно-Казахстанская область, Уланский район, сельский округ Касыма Кайсенова выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABÍGI
RESÝRSTAR MINISTRIGI
«QAZGIDROMET»
SHARYASHYLYQ JÜRGIZY QUQYGYNDAĞY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTİK
KÁSIPOKNYNYŇ SHYGYS QAZAQSTAN JÁNE
ABAI OBLYSTARY BOIYN SHA FILIALY



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

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

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

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

Директору
ТОО «ЭКО2»
Е.А. Сидякину

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

Директор

Л. Болатқан

Исп: Бухтоярова Л.

Тел: 8 (7232) 76 66 98

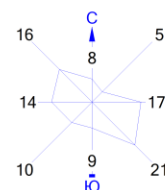
Издатель: ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), БОЛАТҚАН ЛЯЗЗАТ, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ, BIN120841014800



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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ В

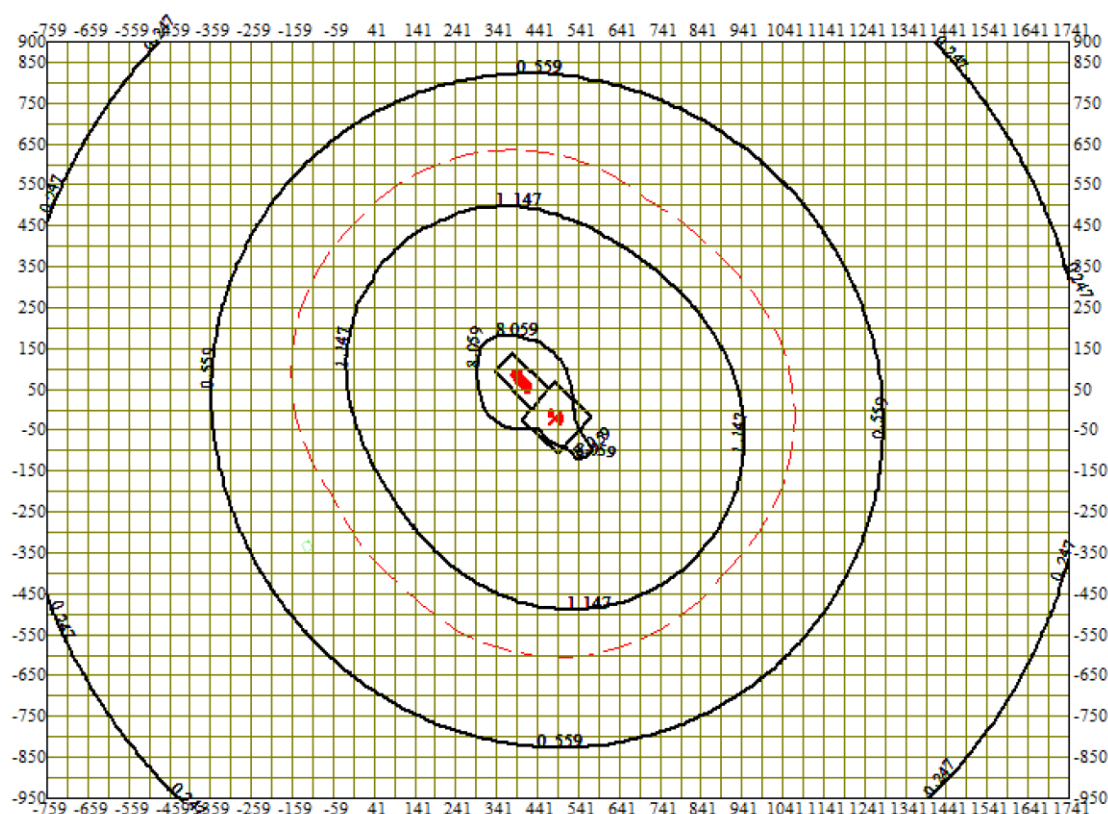


Город : 003 Усть-Каменогорск

Объект : 0040 Строительство каменно-дробильной установки кукла рассеивание Вар.№ 4

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)



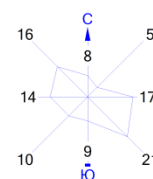
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

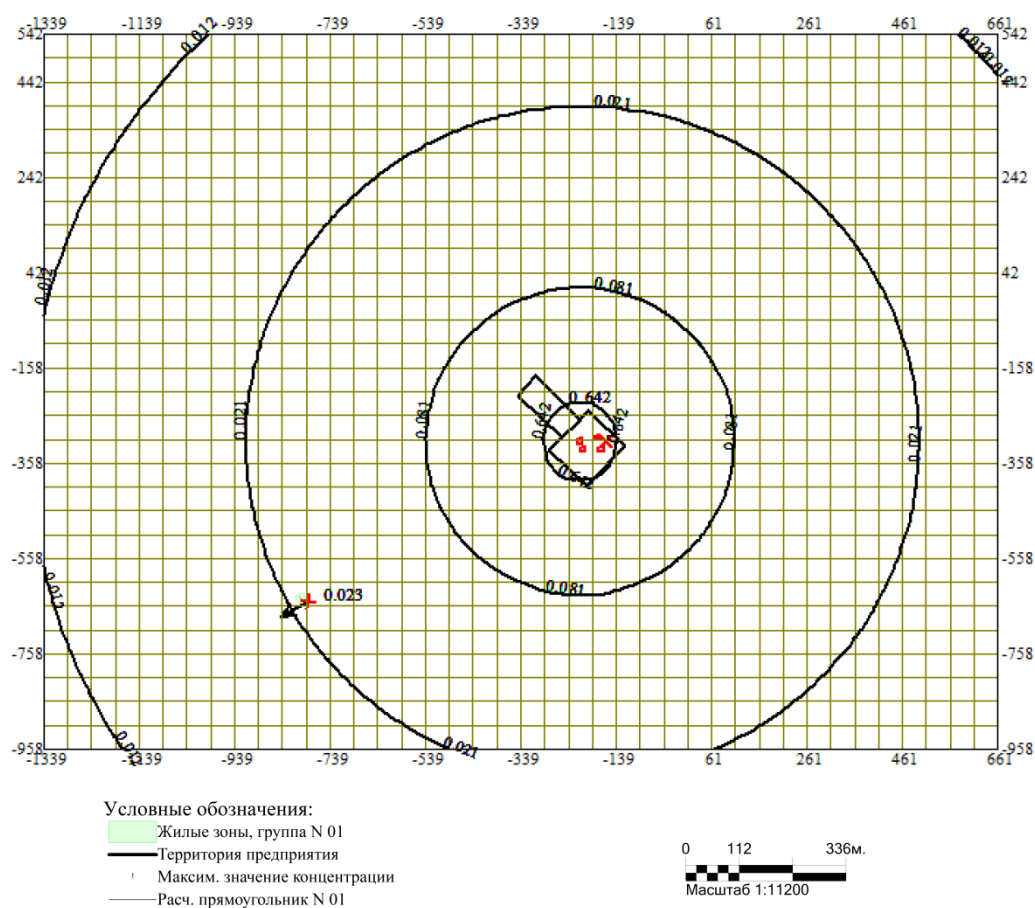
0 141 423м.
Масштаб 1:14100

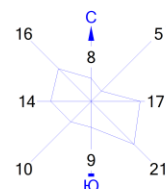
Макс концентрация 40.0688667 ПДК достигается в точке $x=441$ $y=50$
 При опасном направлении 281° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 1850 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 51×38
 Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г



Город : 003 Усть-Каменогорск
 Объект : 0040 Строительство каменно-дробильной установки Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



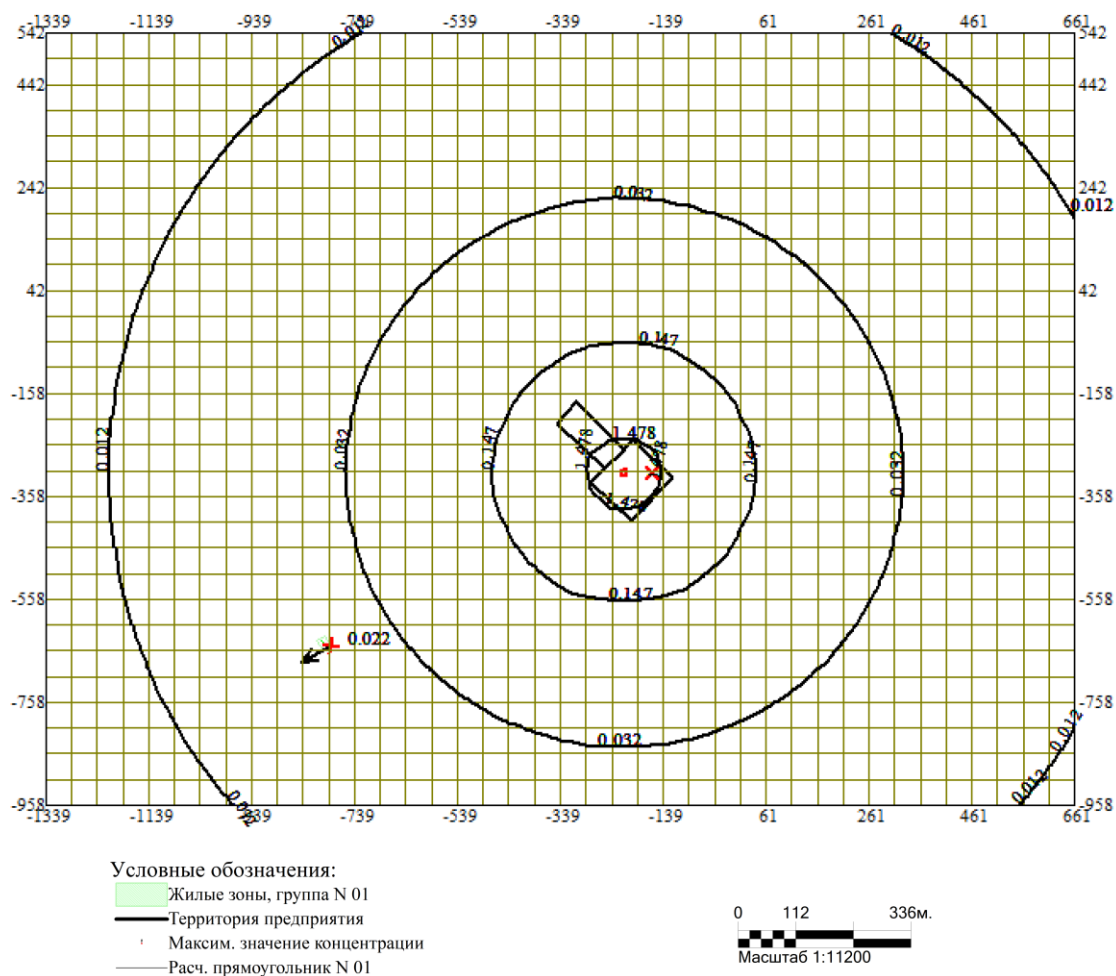


Город : 003 Усть-Каменогорск

Объект : 0040 Строительство каменно-дробильной установки Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



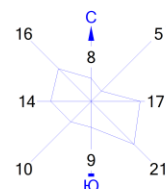
Макс концентрация 5.9335294 ПДК достигается в точке $x = -239$ $y = -308$

При опасном направлении 100° и опасной скорости ветра 0.7 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 1500 м,

шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 41×31

Расчёт на существующее положение.

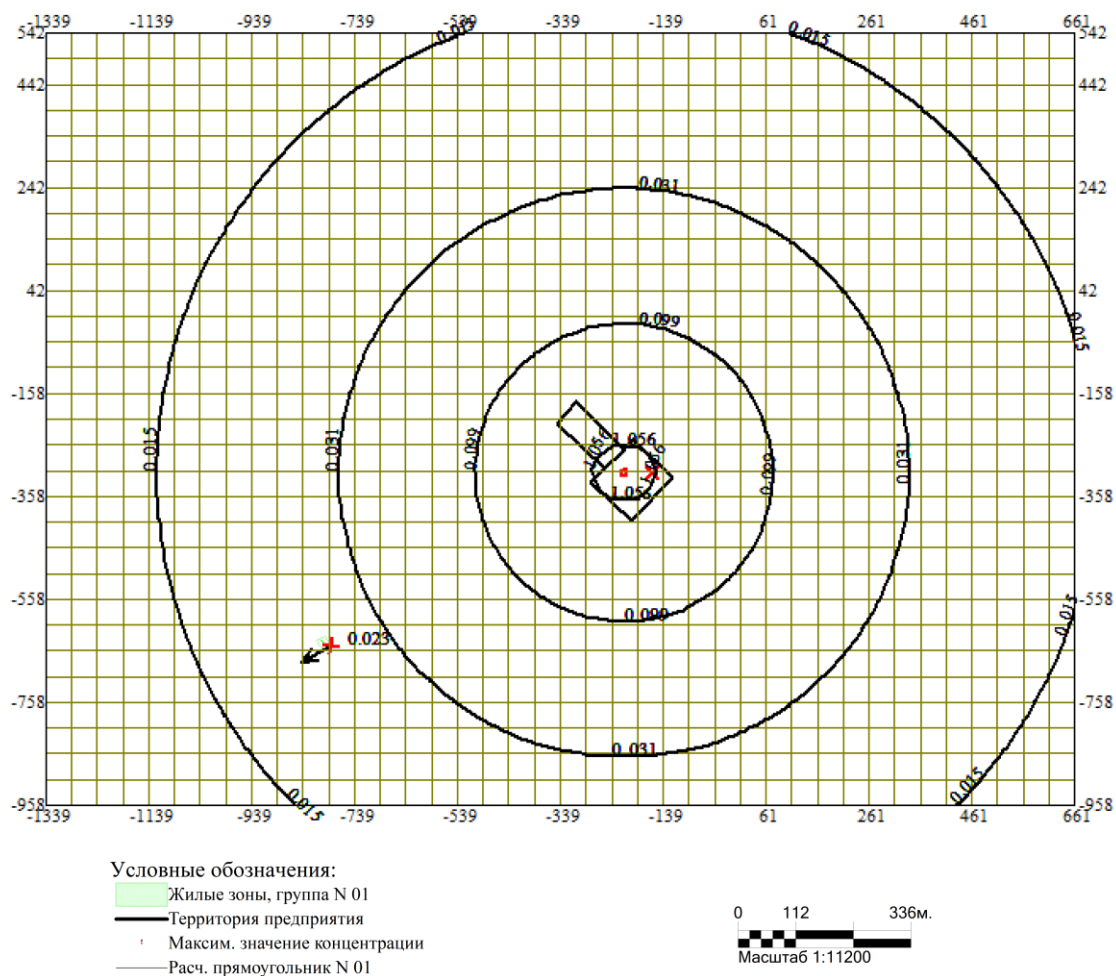


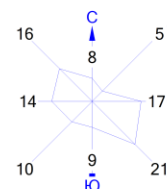
Город : 003 Усть-Каменогорск

Объект : 0040 Строительство каменно-дробильной установки Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



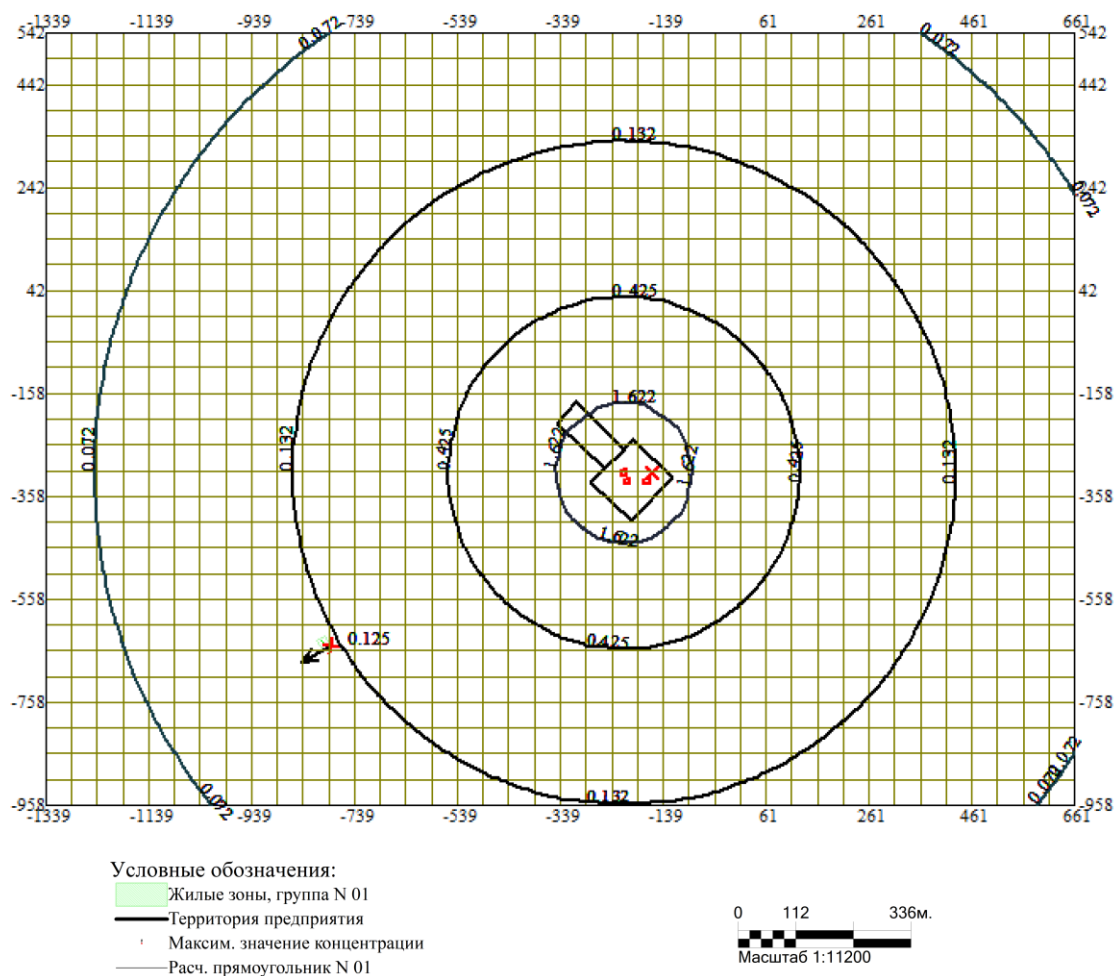


Город : 003 Усть-Каменогорск

Объект : 0040 Строительство каменно-дробильной установки Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



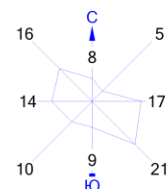
Макс концентрация 12.9801912 ПДК достигается в точке $x = -239$ $y = -308$

При опасном направлении 100° и опасной скорости ветра 0.59 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 1500 м,

шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 41×31

Расчёт на существующее положение.

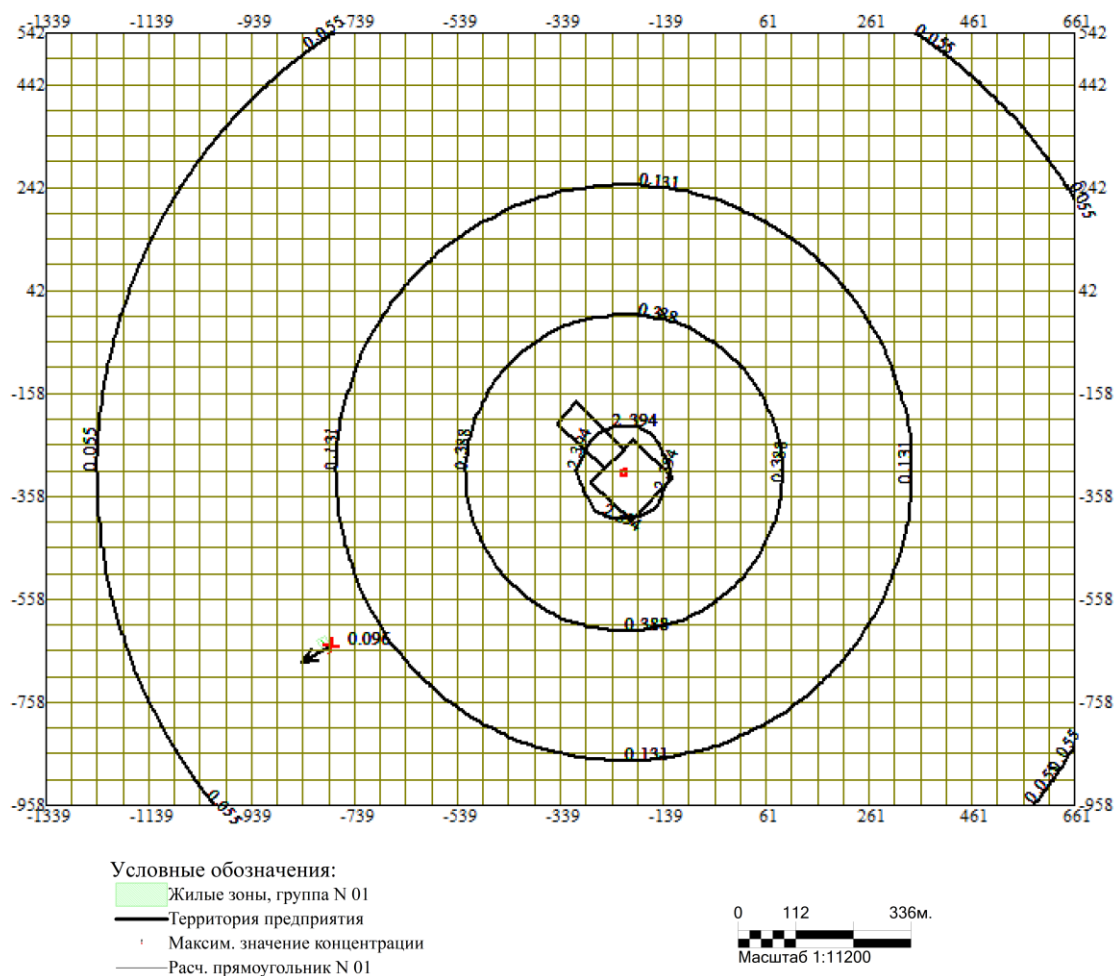


Город : 003 Усть-Каменогорск

Объект : 0040 Строительство каменно-дробильной установки Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2732 Керосин (654*)



Макс концентрация 9.958971 ПДК достигается в точке $x = -239$ $y = -308$

При опасном направлении 100° и опасной скорости ветра 0.59 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 1500 м,

шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 41×31

Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации проектируемой каменно-дробильной установки

Д.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при погрузке сырья в приемный бункер (ист. 6013)

Проектом предусматриваются погрузка сырья в приемный бункер производительностью 200 т/час. Время пересыпки материала – 896 ч/год.

Максимально-разовый объем пылевыведений при погрузочно-разгрузочных работах рассчитывается по формуле/11/:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \text{ час} \times 10^6 (1-\eta)}{3600}, \text{ г/с}$$

А валовый выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = T \times A \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год.}$$

где

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 – 200 мкм /11/;

k2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль /11/;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия /11/;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования /11/;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала /11/

k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала /11/;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки /11/;

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы /11/;

A– максимально разовый выброс при формировании, г/с;

T – время работы, ч.

Расчет выбросов пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20% в процессе погрузки сырья в приемный бункер:

$$M_{\text{сек}} = (0,02 \times 0,01 \times 1,2 \times 0,1 \times 1,0 \times 0,4 \times 0,7 \times 200 \times 10^6) \times (1-0,8) / 3600 = 0,3733 \text{ г/с.}$$

Валовой выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70- 20% равен:

$$M_{\text{год}} = 896 \times 0,3733 \times 3600 \times 10^{-6} = 1,2041 \text{ т/год.}$$

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся

в процессе погрузки сырья в приемный бункер представлены в таблице Д.1.

Таблица Д.1- Результаты расчета выбросов пыли, выделяющейся в процессе погрузки сырья в приемный бункер КДУ

Наимен. источник а	№ ист.	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	В`	G <sub>час</sub>	Т, ч/год	q`	S, м ²	п	Наименование загрязняющег о вещества	Выбросы	
																г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Погрузка сырья в приемны й бункер	6013	0,02	0,01	1,2	0,1	1	-	0,4	0,7	200	896				Пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70- 20%	0,3733	1,2041

Д.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ от вибрационного загрузочного агрегата, дробилки щековой, дробилки ударно-отражательной и вибросита

Вибрационный загрузочный агрегат

Производительность - до 200 т/час. Время работы – 896 ч/год. Источник выбросов неорганизованный.

Щековая дробилка

Производительность щековой дробилки 200 т/час. Время работы щековой дробилки – 896 ч/год. Источник выбросов неорганизованный.

Ударно-отражательная дробилка

Производительность ударно-отражательной дробилки 200 т/час. Время работы ударно-отражательной дробилки – 896 ч/год. Источник выбросов неорганизованный.

Вибросито

Производительность вибросита 200 т/час. Время работы вибросита – 896 ч/год. Источник выбросов неорганизованный.

Масса (валовое выделение) загрязняющих веществ $M_{\text{сек}}$ ($M_{\text{год}}$) представляет собой сумму всех видов загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения) технологических агрегатов, установок, устройств, аппаратов, оборудования, механизмов, неорганизованных выбросов и т.п.) для любого предприятия определяется по формуле/11/:

$$M_{\text{сек}} = q_i \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

$$q_i = C \times V, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = q_i \times t \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

q_i – масса i -го загрязняющего вещества, выделяющегося источником выделения, г/с/11/;

V – расход отходящего газа (загрязненного воздуха), м³/с/11/;

C – концентрация загрязняющего вещества в потоке загрязняющего газа, г/м³ (табл. 5.1);

t – продолжительность выделения загрязняющего вещества источником выделения, с/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

В качестве примера приводим расчет выбросов от дробилки щековой:

$$M_{\text{сек}} = q_i = 5,8 \times 1,39 \times (1 - 0,8) = 1,5985 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 1,5985 \times 3225600 \times 10^{-6} = 5,1561 \text{ т/год.}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов пыли вибрационного загрузочного агрегата, дробилки щековой, дробилки ударно-отражательной и вибросита представлены в таблице Д.2.

Таблица Д.2 - Исходные данные и результаты расчетов выбросов пыли неорганической (70-20% SiO₂) от КДУ

№ ист.	Наименование оборудования	C, г/м ³	Т, ч/год	t, с/год	V, м ³ /с	Выброс пыли неорганической с содержанием SiO ₂ 70-20 %	
						г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0001 (004)	Вибрационный загрузочный агрегат	2,5	896,0	3225600	0,97000	0,4850	1,5644
0001 (001)	Щековая дробилка (проект.)	5,8	896,0	3225600	1,39000	1,5985	5,1561
0001 (002)	Ударно-отражательная дробилка	7,85	896,0	3225600	1,31000	2,0567	6,6341
0001 (003)	Вибросито	5,50	896,0	3225600	0,97000	1,0670	3,4417

Д.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ от ленточных транспортеров.

Время работы каждого ленточного транспортера – 896 ч/год. Длины транспортеров – 0.4 м, 1.0 м, 0.65 м, 0.5 м. Всего предусматривается восемь ленточных транспортеров.

При транспортировании минерального материала (песок, щебень), ленточным транспортером выброс пыли с 1 м транспортера (максимально разовый выброс) рассчитывают по формуле /13/:

$$M_{\text{сек}} = W_c + l + y, \text{ г/с}$$

где

W_c – удельная сдуваемость пыли ($W_c = 3 \times 10^{-5} \text{ кг/(м}^2 \times \text{с)}$) /13/;

l – ширина конвейерной ленты, м;

y – показатель измельчения горной массы (для ленточных транспортеров, $y = 0,1$ м) /13/.

Валовый выброс пыли рассчитывают по формуле /13/:

$$M_{\text{год}} = 3600 \times 10^{-6} \times T \times M_{\text{сек}}, \text{ т/год}$$

где

T – время работы транспортера в год, ч.

В качестве примера приводим расчет выбросов ленточного транспортера длиной 0,4 метра:

$$M_{\text{сек}} = 0,00003 \times 0,4 \times 0,1 = 0,0000012 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 3600 \times 10^{-6} \times 896 \times 0,0000012 = 0,0000039 \text{ т/год}.$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов пыли от ленточных транспортеров представлены в таблице Д.3.

Таблица Д.3 - Исходные данные и результаты расчетов выбросов пыли неорганической (70-20% SiO₂) от КДУ

№	Наименование оборудования	W _c	l	y	T	Выброс пыли неорганической с содержанием SiO ₂ 20-70 %	
						г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0001 (005)	Ленточный транспортер В400*12	0,00003	0,4	0,1	896	0,0000012	0,0000039
0001 (006)	Ленточный транспортер В1000*22	0,00003	1,0	0,1	896	0,0000030	0,0000097
0001 (007)	Ленточный транспортер В1000*25	0,00003	1,0	0,1	896	0,0000030	0,0000097
0001 (008)	Ленточный транспортер В650*24	0,00003	0,65	0,1	896	0,0000020	0,0000065
0001 (009)	Ленточный транспортер В500*15	0,00003	0,5	0,1	896	0,0000015	0,0000048
0001 (010)	Ленточный транспортер В500*15	0,00003	0,5	0,1	896	0,0000015	0,0000048
0001 (011)	Ленточный транспортер В500*15	0,00003	0,5	0,1	896	0,0000015	0,0000048
0001 (012)	Ленточный транспортер В500*15	0,00003	0,5	0,1	896	0,0000015	0,0000048

Д.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при отгрузке готовой продукции (ист. 6014)

Проектом предусматриваются отгрузка готовой продукции автопогрузчиком через рукавные кожухи с производительностью 200 т/час.

Максимально-разовый объем пылевыведений при погрузочно-разгрузочных работах рассчитывается по формуле /9/:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \text{ час} \times 10^6 (1-\eta)}{3600}, \text{ г/с}$$

А валовый выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = T \times A \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год.}$$

где

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 – 200 мкм /9/;

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль /9/;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия /9/;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования /9/;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала /9/;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала /9/;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки /9/;

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы /9/;

A – максимально разовый выброс при формировании, г/с;

T – время работы, ч.

Расчет выбросов пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20% в процессе отгрузки готовой продукции:

$$M_{\text{сек}} = (0,03 \times 0,015 \times 1,2 \times 0,005 \times 0,6 \times 0,5 \times 0,6 \times 200 \times 10^6) / 3600 = 0,027 \text{ г/с.}$$

Валовой выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 70- 20% равен:

$$M_{\text{год}} = 896 \times 0,027 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0871 \text{ т/год.}$$

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе погрузки сырья в приемный бункер представлены в таблице Д.4.

Таблица Д.4- Результаты расчета выбросов пыли, выделяющейся в процессе отгрузки готовой продукции потребителю

Наимен. источника	№ ист.	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	В`	G <sub>час</sub>	Т, ч/год	q`	S, м ²	Наименование загрязняющег о вещества	Выбросы	
															г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	13	14	15	16	17	18	19
Отгрузка готовой продукции	6014	0,03	0,015	1,2	0,005	0,6	-	0,5	0,6	200	896			Пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70- 20%	0,027	0,0871

Д.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта при движении и работе на территории предприятия (ист. 6015)

В период эксплуатации будет задействована автотранспортная техника, а именно автопогрузчики, во время работы которой, будут выделяться следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, сажа, диоксид серы, окислы азота и керосин. Единоновременно в работе может находиться одна единица техники (ист. 6015).

Источник загрязнения: 6015, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6015 01, Автотранспортная техника (проект.)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-4310	Дизельное топливо	3	1
ИТОГО: 3			

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

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

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **$NK1 = 1$**

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

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

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 6$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 0.2$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 0.5$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.2$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.5$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), **$MPR = 7.38$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 6.66$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$MXX = 2.9$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 7.38 \cdot 6 + 6.66 \cdot 0.35 + 2.9 \cdot 1 = 49.5$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.66 \cdot 0.35 + 2.9 \cdot 1 = 5.23$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (49.5 + 5.23) \cdot 3 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00361$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 49.5 \cdot 1 / 3600 = 0.01375$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), **$MPR = 0.99$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 1.08$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$MXX = 0.45$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 6 + 1.08 \cdot 0.35 + 0.45 \cdot 1 = 6.77$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.08 \cdot 0.35 + 0.45 \cdot 1 = 0.828$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.77 + 0.828) \cdot 3 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.000501$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.77 \cdot 1 / 3600 = 0.00188$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), **$MPR = 2$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 4$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$MXX = 1$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 6 + 4 \cdot 0.35 + 1 \cdot 1 = 14.4$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 0.35 + 1 \cdot 1 = 2.4$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (14.4 + 2.4) \cdot 3 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.001109$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.4 \cdot 1 / 3600 = 0.004$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001109 = 0.000887$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.004 = 0.0032$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001109 = 0.0001442$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.004 = 0.00052$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.36$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.144 \cdot 6 + 0.36 \cdot 0.35 + 0.04 \cdot 1 = 1.03$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.36 \cdot 0.35 + 0.04 \cdot 1 = 0.166$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.03 + 0.166) \cdot 3 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.000079$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.03 \cdot 1 / 3600 = 0.000286$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.1224$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1224 \cdot 6 + 0.603 \cdot 0.35 + 0.1 \cdot 1 = 1.045$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.603 \cdot 0.35 + 0.1 \cdot 1 = 0.311$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.045 + 0.311) \cdot 3 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0000895$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.045 \cdot 1 / 3600 = 0.00029$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
22	3	1.00	1	0.35	0.35		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.01375	0.00361
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.00188	0.000501
0301	6	2	1	1	4	0.0032	0.000887

0304	6	2	1	1	4	0.00052	0.0001442
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.000286	0.000079
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.00029	0.0000895

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 20$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 110$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **$NK1 = 1$**

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

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

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 0.2$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 0.5$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.2$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.5$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), **$MPR = 3$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 6.1$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$MXX = 2.9$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 4 + 6.1 \cdot 0.35 + 2.9 \cdot 1 = 17.04$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.1 \cdot 0.35 + 2.9 \cdot 1 = 5.04$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (17.04 + 5.04) \cdot 3 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.00729$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 17.04 \cdot 1 / 3600 = 0.00473$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), **$MPR = 0.4$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 1$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$MXX = 0.45$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 4 + 1 \cdot 0.35 + 0.45 \cdot 1 = 2.4$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 0.35 + 0.45 \cdot 1 = 0.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.4 + 0.8) \cdot 3 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.001056$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000667$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 4 + 4 \cdot 0.35 + 1 \cdot 1 = 6.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 0.35 + 1 \cdot 1 = 2.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.4 + 2.4) \cdot 3 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.002904$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.4 \cdot 1 / 3600 = 0.001778$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002904 = 0.002323$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001778 = 0.001422$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002904 = 0.0003775$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001778 = 0.000231$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.3 \cdot 0.35 + 0.04 \cdot 1 = 0.305$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 0.35 + 0.04 \cdot 1 = 0.145$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.305 + 0.145) \cdot 3 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.0001485$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.305 \cdot 1 / 3600 = 0.0000847$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.113$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.113 \cdot 4 + 0.54 \cdot 0.35 + 0.1 \cdot 1 = 0.741$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 0.35 + 0.1 \cdot 1 = 0.289$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.741 + 0.289) \cdot 3 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.00034$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.741 \cdot 1 / 3600 = 0.000206$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
110	3	1.00	1	0.35	0.35		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	3	1	2.9	6.1	0.00473	0.00729
2732	4	0.4	1	0.45	1	0.000667	0.001056
0301	4	1	1	1	4	0.001422	0.002323
0304	4	1	1	1	4	0.000231	0.0003775
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.0000847	0.0001485
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.000206	0.00034

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0032	0.00321
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00052	0.0005217
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000286	0.0002275
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00029	0.0004295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.0109
2732	Керосин (654*)	0.00188	0.001557

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Источник загрязнения: 0001 Источник выделения: 0001 01, Компрессор

Расчет выбросов загрязняющих веществ от компрессора проведен согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004.

Максимальный выброс i -ого вещества компрессора определяется по формуле:

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

где:

e_i - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы компрессора на режиме номинальной мощности, г/кВт ч, определяемый по таблице 1 или 2 Методики;

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

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

Валовый выброс i -ого вещества за год компрессора определяется по формуле:

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

где:

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

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

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

В качестве примера приводим расчет выбросов оксида углерода от компрессора:

$$M_{сек} = 1/3600 \times 7,2 \times 73,6 = 0,158976 \text{ г/с};$$

$$M_{год} = 1/1000 \times 30 \times 0,58 = 0,0174 \text{ т/год}.$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от компрессора представлены в таблице Г.12.

Таблица Г.12 - Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от компрессора

Наименование вредного компонента	Выброс вредного вещества e_i , г/кВт*ч	Выброс вредного вещества q_i , г/кг топлива	Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, Рэ, кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки, Вгод, т	Максимальный выброс вещества, Мсек, г/с	Валовый выброс вещества, Мгод, т/год
Компрессор (ист. 0001)						
Окислы азота N_{ox}	10,3	43	73,6	0,58	0,227424	0,02494
Азота диоксид	-	-			0,1819392	0,019952
Азота оксид	-	-			0,02956512	0,0032422
Сажа	0,7	3			0,015456	0,00174
Сернистый ангидрид	1,1	4,5			0,024288	0,00261
Окись углерода	7,2	30			0,158976	0,0174
Бенз/а/пирен	0,000013	0,000055			0,0000003	0,00000003
Формальдегид	0,15	0,6			0,003312	0,000348
Алканы C12-19	3,6	15			0,079488	0,0087
ИТОГО по ист. 0001					0.49302462	0.05399223

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 02, 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 = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 7**

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

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 = 0.18**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 128.32**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 0.18 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.00288**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 128.32 · (1-0.8) = 0.004435**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.00288**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.004435 = 0.004435**

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, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.22$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 156.52$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.22 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.002347$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 156.52 \cdot (1 - 0.8) = 0.003606$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.00288$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.004435 + 0.003606 = 0.00804$

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, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$G_{MAX} = 0.41$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$G_{GOD} = 93.11$**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.41 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00437$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 93.11 \cdot (1 - 0.8) = 0.002145$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.00437$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0.00804 + 0.002145 = 0.01019$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01019 = 0.00408$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00437 = 0.001748$**

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)	0.001748	0.00408

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 03, Инертные материалы

Список литературы:

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

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

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

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 2.9**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 3**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.7**

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.11**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 84.05**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1 - NJ) = 0.05 · 0.03 · 1 · 0.005 · 0.8 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 0.11 · 10⁶ / 3600 · (1 - 0.8) = 0.0000154**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1 - NJ) = 0.05 · 0.03 · 1 · 0.005 · 0.8 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 84.05 · (1 - 0.8) = 0.0000424**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.0000154**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0000424 = 0.0000424**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

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, $G_{MAX} = 0.06$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 43$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.06 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000024$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 43 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000619$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.0000154$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0000424 + 0.00000619 = 0.0000486$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.06$

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

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, $G_{MAX} = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 11.23$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.02 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000018$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 11.23 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000364$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000154$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0000486 + 0.00000364 = 0.0000522$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 2.9$

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, $S = 80$

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 70$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 24$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 80 \cdot (1 - 0.8) = 0.00013$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 80 \cdot (365 - (70 + 2)) \cdot (1 - 0.8) = 0.00329$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0000154 + 0.00013 = 0.0001454$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0000522 + 0.00329 = 0.00334$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 6$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 40$

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, $TSP = 70$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 24$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000348$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot (365 - (70 + 2)) \cdot (1 - 0.8) = 0.000881$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0001454 + 0.0000348 = 0.0001802$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00334 + 0.000881 = 0.00422$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 6$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 30$

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, $TSP = 70$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 24$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000261$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot (365 - (70 + 2)) \cdot (1 - 0.8) = 0.000661$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0001802 + 0.0000261 = 0.0002063$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00422 + 0.000661 = 0.00488$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00488 = 0.001952$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0002063 = 0.0000825$

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)	0.0000825	0.001952

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 04, 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 = 75.88**

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), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 75.88 / 10^6 = 0.0008110$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0014850$**

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), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 75.88 / 10^6 = 0.0000698$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001278$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 75.88 / 10^6 = 0.0001062$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001944$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 75.88 / 10^6 = 0.0002504$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0004580$**

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), **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 75.88 / 10^6 = 0.0000569$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001042$**

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), **$_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 75.88 / 10^6 = 0.0000910$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001667$**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 75.88 / 10^6 = 0.0000148$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000271$**

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), **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 75.88 / 10^6 = 0.0010100$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0018470$**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 0.85$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

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

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 16.99$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 0.85 / 10^6 = 0.00001182$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0019300$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 0.85 / 10^6 = 0.000000927$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001514$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 0.85 / 10^6 = 0.00000085$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001390$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 0.85 / 10^6 = 0.00000085$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001390$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 0.85 / 10^6 = 0.00000079$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001292$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.85 / 10^6 = 0.000001836$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0003000$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.85 / 10^6 = 0.0000002984$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00004875$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 0.85 / 10^6 = 0.0000113$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0018470$**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 47.74$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

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

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 16.7$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 14.97$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 47.74 / 10^6 = 0.0007150$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0020800$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 1.73$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 47.74 / 10^6 = 0.0000826$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002403$**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 61.05$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

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

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 61.05 / 10^6 = 0.0009600$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0021850$**

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), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 61.05 / 10^6 = 0.0001013$**

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 61.05 / 10^6 = 0.00002503$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000570$

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 124.52$

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), $GIS = 38$

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), $GIS = 35$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 35 \cdot 124.52 / 10^6 = 0.0043600$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 35 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0048600$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.48$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 124.52 / 10^6 = 0.0001843$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.48 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002056$

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), $GIS = 0.16$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 124.52 / 10^6 = 0.00001992$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.16 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000222$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00486	0.00685782
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002403	0.000438927
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003	0.000092836
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004875	0.0000150984
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.0010213

0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292	0.00005769
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.00025125
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	0.000152

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 05, Малярные работы (Лак битумный БТ-123)

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, **$MS = 0.0024$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.002$**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0024 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0008680$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002010$**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0024 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0006440$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001490$**

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, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0024 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0002664$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.002 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0000617$**

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 06, Малярные работы (Растворитель Р-4)

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, **$MS = 0.289$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.2$**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 100$**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 26$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.289 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0751000$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0144400$**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 12$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.289 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0347000$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0066700$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 62$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.289 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1792000$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0344400$**

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 07, Малярные работы (Уайт-спирит)

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 = 0.09**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.01**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0900000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0027800$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556	0.38

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 09, Малярные работы (Краска МА-15)

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.003$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.0018$**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0016500$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0018 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002750$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.003 \cdot (100-55) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0004050$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.0018 \cdot (100-55) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0000675$**

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 10, Малярные работы (Грунтовка ГФ-021)

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, **$MS = 0.099$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.14$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.099 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0445500$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.14 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0175000$**

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, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.099 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0163300$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.14 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0064200$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0175	0.04455
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00642	0.01633

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 11, Малярные работы (Грунтовка ВЛ-023)

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.0005$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.0003$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ВЛ-023

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 74$**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 22.78$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 74 \cdot 22.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000843$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0003 \cdot 74 \cdot 22.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001405$**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 24.06$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 74 \cdot 24.06 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000890$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0003 \cdot 74 \cdot 24.06 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001484$**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 3.17$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 74 \cdot 3.17 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001173$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0003 \cdot 74 \cdot 3.17 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000001955$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 1.28$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 74 \cdot 1.28 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000474$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0003 \cdot 74 \cdot 1.28 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000079$**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 48.71$**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 74 \cdot 48.71 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001802$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0003 \cdot 74 \cdot 48.71 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00003004$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0005 \cdot (100-74) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0000390$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.0003 \cdot (100-74) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0000065$**

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 12, Газорезательные работы

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 5**

Способ расчета выбросов: по длине реза

Максимальная фактическая производительность резки, м/час, **BMAX = 3**

Длина реза в год, м, **B = 3285.7**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/м реза (табл. 4), **GM = 2.25**

в том числе:

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

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), **GM = 0.04**

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), **$\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 0.04 \cdot 3285.7 / 10^6 = 0.0001314$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), **$\underline{G} = GM \cdot BMAX / 3600 = 0.04 \cdot 3 / 3600 = 0.0000333$**

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), **$\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 2.21 \cdot 3285.7 / 10^6 = 0.0072600$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), **$\underline{G} = GM \cdot BMAX / 3600 = 2.21 \cdot 3 / 3600 = 0.0018400$**

Газы:

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

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), **GM = 1.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), **$\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 1.5 \cdot 3285.7 / 10^6 = 0.0049300$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), **$\underline{G} = GM \cdot BMAX / 3600 = 1.5 \cdot 3 / 3600 = 0.0012500$**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), **GM = 1.18**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.18 \cdot 3285.7 / 10^6 =$
0.0031000

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GM \cdot BMAX / 3600 = 0.8$
 $\cdot 1.18 \cdot 3 / 3600 = 0.0007870$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.18 \cdot 3285.7 / 10^6 =$
0.0005040

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GM \cdot BMAX / 3600 = 0.13$
 $\cdot 1.18 \cdot 3 / 3600 = 0.0001278$

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 13, 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, $T = 50$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 1.99$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 1.99 \cdot 10^{-6} = 0.000001015$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000001015 \cdot 10^6) / (50 \cdot 3600) = 0.00000564$

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 1.99 \cdot 10^{-6} = 0.000000557$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000557 \cdot 10^6) / (50 \cdot 3600) = 0.000003094$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000003094	0.000000557
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000564	0.000001015

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6007 15, Механическая обработка материалов

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, $T = 219.39$

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

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

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), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 219.39 \cdot 1 / 10^6 = 0.0055300$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014000$

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6007 16, Механическая обработка материалов

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Перфоратор

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, **$T = 26.83$**

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

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **$NS1 = 1$**

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), **$M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 26.83 \cdot 1 / 10^6 = 0.0006760$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **$G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014000$**

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6008 17, Сухие строительные смеси

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,

KOC = 0.4

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Известь каменная

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.07**

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

Примесь: 0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 4.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 55**

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

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 2.2**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.07 · 0.02 · 2 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 0.1 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.001742**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.07 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 2.2 · (1-0.8) = 0.0000828**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.001742**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0000828 = 0.0000828**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.0000828 = 0.0000331**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.001742 = 0.000697**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.000697	0.0000331
------	--	----------	-----------

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6009 18, 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, $T = 40$

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 0.296$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.296) / 1000 = 0.0002960$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000296 \cdot 10^6 / (40 \cdot 3600) = 0.0020560$

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)	0.002056	0.000296

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6010 19, Газосварочные работы

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.0038$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.5$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.0038 / 10^6 = 0.0000000669$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002444$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.0038 / 10^6 = 0.00000001087$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000397$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002444	6.69e-8
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000397	1.087e-8

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6011 20, Автотранспортная техника

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ГАЗ-52	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-4310	Дизельное топливо	2	1
Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ДТ-75М	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 5			

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 33$**

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, **$L1N = 48$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 6$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 48$**

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

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

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), $ML = 29.7$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 29.7 \cdot 48 + 1.3 \cdot 29.7 \cdot 48 + 10.2 \cdot 6 = 3340.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3340.1 \cdot 1 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.1102$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 29.7 \cdot 48 + 1.3 \cdot 29.7 \cdot 48 + 10.2 \cdot 6 = 3340.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3340.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 1.856$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.5$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.5 \cdot 48 + 1.3 \cdot 5.5 \cdot 48 + 1.7 \cdot 6 = 617.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 617.4 \cdot 1 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.02037$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.5 \cdot 48 + 1.3 \cdot 5.5 \cdot 48 + 1.7 \cdot 6 = 617.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 617.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.343$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 48 + 0.2 \cdot 6 = 89.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 89.5 \cdot 1 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.002954$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 48 + 0.2 \cdot 6 = 89.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 89.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0497$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002954 = 0.002363$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0497 = 0.03976$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002954 = 0.000384$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0497 = 0.00646$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 48 + 0.02 \cdot 6 = 16.68$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.68 \cdot 1 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.00055$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 48 + 0.02 \cdot 6 = 16.68$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.68 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00927$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 33$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 48$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 6$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 48$

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

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

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 48 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 48 + 2.8 \cdot 6 = 579.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 579.8 \cdot 2 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.0383$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 48 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 48 + 2.8 \cdot 6 = 579.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 579.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.322$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 48 + 0.35 \cdot 6 = 101.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 101.5 \cdot 2 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.0067$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 48 + 0.35 \cdot 6 = 101.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 101.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0564$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 48 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 48 + 0.6 \cdot 6 = 390$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 390 \cdot 2 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.02574$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 48 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 48 + 0.6 \cdot 6 = 390$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 390 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.2167$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02574 = 0.0206$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2167 = 0.1734$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02574 = 0.003346$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2167 = 0.02817$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 48 + 0.03 \cdot 6 = 27.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 27.8 \cdot 2 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.001835$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 48 + 0.03 \cdot 6 = 27.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 27.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01544$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 48 + 0.09 \cdot 6 = 50.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 50.2 \cdot 2 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.00331$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 48 + 0.09 \cdot 6 = 50.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 50.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0279$

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 33$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 48$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 48$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 6$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 48$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 48$

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

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 48 + 2.4 \cdot 6 = 156.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (2.4 \cdot 0 + 1.29 \cdot 48 + 2.4 \cdot 6) / 102 = 22.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 156.8 \cdot 2 \cdot 33 / 10^6 = 0.01035$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01247$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 48 + 0.3 \cdot 6 = 49.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0.3 \cdot 0 + 0.43 \cdot 48 + 0.3 \cdot 6) / 102 = 6.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 49.3 \cdot 2 \cdot 33 / 10^6 = 0.003254$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00367$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 48 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 48 + 0.48 \cdot 6 = 275.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0.48 \cdot 0 + 2.47 \cdot 48 + 0.48 \cdot 6) / 102 = 35.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 275.6 \cdot 2 \cdot 33 / 10^6 = 0.0182$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01983$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0182 = 0.01456$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01983 = 0.01586$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0182 = 0.002366$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01983 = 0.00258$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 48 + 0.06 \cdot 6 = 30.17$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0.06 \cdot 0 + 0.27 \cdot 48 + 0.06 \cdot 6) / 102 = 3.92$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 30.17 \cdot 2 \cdot 33 / 10^6 = 0.00199$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.92 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002178$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 48 + 0.097 \cdot 6 = 21.56$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0.097 \cdot 0 + 0.19 \cdot 48 + 0.097 \cdot 6) / 102 = 2.854$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 21.56 \cdot 2 \cdot 33 / 10^6 = 0.001423$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.854 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001586$

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
33	1	1.00	1	48	48	6	48	48	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		т/год					
0337	10.2	29.7	1.856		0.1102					
2732	1.7	5.5	0.343		0.02037					
0301	0.2	0.8	0.03976		0.002363					
0304	0.2	0.8	0.00646		0.000384					
0330	0.02	0.15	0.00927		0.00055					

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
33	2	1.00	1	48	48	6	48	48	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		т/год					
0337	2.8	5.1	0.322		0.0383					
2732	0.35	0.9	0.0564		0.0067					
0301	0.6	3.5	0.1734		0.0206					
0304	0.6	3.5	0.02817		0.003346					
0328	0.03	0.25	0.01544		0.001835					
0330	0.09	0.45	0.0279		0.00331					

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
33	2	1.00	1	48	48	6	48	48	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с		т/год					
0337	2.4	1.29	0.01247		0.01035					
2732	0.3	0.43	0.00367		0.003254					
0301	0.48	2.47	0.01586		0.01456					
0304	0.48	2.47	0.00258		0.002366					
0328	0.06	0.27	0.00218		0.00199					
0330	0.097	0.19	0.001586		0.001423					

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.19047	0.15885
2732	Керосин (654*)	0.40307	0.030324
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.22902	0.037523
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.017618	0.003825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.038756	0.005283
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03721	0.006096

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

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

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

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

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

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 48$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 6$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 48$**

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

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

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), **$ML = 33.6$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$MXX = 10.2$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 33.6 \cdot 48 + 1.3 \cdot 33.6 \cdot 48 + 10.2 \cdot 6 = 3770.6$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3770.6 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.083$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 33.6 \cdot 48 + 1.3 \cdot 33.6 \cdot 48 + 10.2 \cdot 6 = 3770.6$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3770.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 2.095$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.21$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.21 \cdot 48 + 1.3 \cdot 6.21 \cdot 48 + 1.7 \cdot 6 = 695.8$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 695.8 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0153$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.21 \cdot 48 + 1.3 \cdot 6.21 \cdot 48 + 1.7 \cdot 6 = 695.8$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 695.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.3866$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 48 + 0.2 \cdot 6 = 89.5$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 89.5 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00197$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 48 + 0.2 \cdot 6 = 89.5$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 89.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0497$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00197 = 0.001576$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0497 = 0.03976$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00197 = 0.000256$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0497 = 0.00646$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.171$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.171 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.171 \cdot 48 + 0.02 \cdot 6 = 19$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 19 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.000418$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.171 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.171 \cdot 48 + 0.02 \cdot 6 = 19$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01056$

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., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 48$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 6$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 48$

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

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

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.58 \cdot 48 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 48 + 2.8 \cdot 6 = 632.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 632.8 \cdot 2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.02784$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.58 \cdot 48 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 48 + 2.8 \cdot 6 = 632.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 632.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.3516$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.99 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 48 + 0.35 \cdot 6 = 111.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 111.4 \cdot 2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0049$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.99 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 48 + 0.35 \cdot 6 = 111.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 111.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0619$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 48 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 48 + 0.6 \cdot 6 = 390$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 390 \cdot 2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.01716$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 48 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 48 + 0.6 \cdot 6 = 390$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 390 \cdot 1 / 30 / 60 =$
0.2167

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01716 =$ **0.01373**

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2167 =$ **0.1734**

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01716 =$ **0.00223**

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2167 =$ **0.02817**

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.315 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 48 + 0.03 \cdot 6 =$ **34.96**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 34.96 \cdot 2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.001538**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.315 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 48 + 0.03 \cdot 6 =$ **34.96**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 34.96 \cdot 1 / 30 / 60 =$
0.01942

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.504 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 48 + 0.09 \cdot 6 =$ **56.2**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 56.2 \cdot 2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} =$ **0.002473**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.504 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 48 + 0.09 \cdot 6 =$ **56.2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 56.2 \cdot 1 / 30 / 60 =$
0.0312

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN =$ **22**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK =$ **2**

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

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 =$ **48**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N =$ **48**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 6$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 48$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 48$

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

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.57 = 1.413$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное

пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.413 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1.413 \cdot 48 + 2.4 \cdot 6 = 170.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 1.413 \cdot 48 + 2.4 \cdot 6) / 102 = 24.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 170.4 \cdot 2 \cdot 22 / 10^6 = 0.0075$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 24.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01344$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.51 = 0.459$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное

пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.459 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.459 \cdot 48 + 0.3 \cdot 6 = 52.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.459 \cdot 48 + 0.3 \cdot 6) / 102 = 7.01$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 52.5 \cdot 2 \cdot 22 / 10^6 = 0.00231$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.01 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003894$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное

пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 48 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 48 + 0.48 \cdot 6 = 275.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 2.47 \cdot 48 + 0.48 \cdot 6) / 102 = 35.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 275.6 \cdot 2 \cdot 22 / 10^6 = 0.01213$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01983$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01213 = 0.0097$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01983 = 0.01586$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01213 = 0.001577$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01983 = 0.00258$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.41 = 0.369$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.369 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.369 \cdot 48 + 0.06 \cdot 6 = 41.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.369 \cdot 48 + 0.06 \cdot 6) / 102 = 5.32$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 41.1 \cdot 2 \cdot 22 / 10^6 = 0.00181$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.32 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002956$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.23$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.23 = 0.207$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.207 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 48 + 0.097 \cdot 6 = 23.43$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.207 \cdot 48 + 0.097 \cdot 6) / 102 = 3.094$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 23.43 \cdot 2 \cdot 22 / 10^6 = 0.00103$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.094 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00172$

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
22	1	1.00	1	48	48	6	48	48	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		т/год					
0337	10.2	33.6	2.095		0.083					
2732	1.7	6.21	0.3866		0.0153					
0301	0.2	0.8	0.03976		0.001576					
0304	0.2	0.8	0.00646		0.000256					
0330	0.02	0.171	0.01056		0.000418					

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
22	2	1.00	1	48	48	6	48	48	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		т/год					
0337	2.8	5.58	0.3516		0.02784					
2732	0.35	0.99	0.0619		0.0049					
0301	0.6	3.5	0.1734		0.01373					
0304	0.6	3.5	0.02817		0.00223					
0328	0.03	0.315	0.01942		0.001538					
0330	0.09	0.504	0.0312		0.002473					

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
22	2	1.00	1	48	48	6	48	48	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с		т/год					
0337	2.4	1.413	0.01344		0.0075					
2732	0.3	0.459	0.003894		0.00231					
0301	0.48	2.47	0.01586		0.0097					
0304	0.48	2.47	0.00258		0.001577					
0328	0.06	0.369	0.002956		0.00181					
0330	0.097	0.207	0.00172		0.00103					

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	2.46004	0.11834

	Угарный газ) (584)		
2732	Керосин (654*)	0.452394	0.02251
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.22902	0.025006
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.022376	0.003348
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04348	0.003921
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03721	0.004063

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 33$

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

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 48$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 6$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 48$

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

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

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), $ML = 37.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 37.3 \cdot 48 + 1.3 \cdot 37.3 \cdot 48 + 10.2 \cdot 6 = 4179.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4179.1 \cdot 1 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.138$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 37.3 \cdot 48 + 1.3 \cdot 37.3 \cdot 48 + 10.2 \cdot 6 = 4179.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4179.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 2.32$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.9$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.9 \cdot 48 + 1.3 \cdot 6.9 \cdot 48 + 1.7 \cdot 6 = 772$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 772 \cdot 1 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.0255$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.9 \cdot 48 + 1.3 \cdot 6.9 \cdot 48 + 1.7 \cdot 6 = 772$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 772 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.429$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 48 + 0.2 \cdot 6 = 89.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 89.5 \cdot 1 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.002954$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 48 + 0.2 \cdot 6 = 89.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 89.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0497$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002954 = 0.002363$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0497 = 0.03976$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002954 = 0.000384$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0497 = 0.00646$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.19$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 48 + 0.02 \cdot 6 = 21.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 21.1 \cdot 1 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.000696$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 48 + 0.02 \cdot 6 = 21.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 21.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01172$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 33$**

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 2$**

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

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 48$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 6$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 48$**

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

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

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, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.2 \cdot 48 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 48 + 2.8 \cdot 6 = 701.3$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 701.3 \cdot 2 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.0463$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.2 \cdot 48 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 48 + 2.8 \cdot 6 = 701.3$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 701.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.39$**

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, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 48 + 0.35 \cdot 6 = 123.5$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 123.5 \cdot 2 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.00815$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 48 + 0.35 \cdot 6 = 123.5$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 123.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0686$**

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, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 48 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 48 + 0.6 \cdot 6 = 390$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 390 \cdot 2 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.02574$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 48 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 48 + 0.6 \cdot 6 = 390$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 390 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.2167$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02574 = 0.0206$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2167 = 0.1734$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02574 = 0.003346$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2167 = 0.02817$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.35 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 48 + 0.03 \cdot 6 = 38.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 38.8 \cdot 2 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.00256$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.35 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 48 + 0.03 \cdot 6 = 38.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 38.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02156$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.56 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 48 + 0.09 \cdot 6 = 62.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 62.4 \cdot 2 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.00412$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.56 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 48 + 0.09 \cdot 6 = 62.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 62.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0347$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 33$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 48$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 48$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 6$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 48$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 48$
 Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.57$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.57 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1.57 \cdot 48 + 2.4 \cdot 6 = 187.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 1.57 \cdot 48 + 2.4 \cdot 6) / 102 = 26.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 187.7 \cdot 2 \cdot 33 / 10^6 = 0.0124$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.51 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 48 + 0.3 \cdot 6 = 58.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.51 \cdot 48 + 0.3 \cdot 6) / 102 = 7.73$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 58.1 \cdot 2 \cdot 33 / 10^6 = 0.003835$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.73 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.004294$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 48 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 48 + 0.48 \cdot 6 = 275.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 2.47 \cdot 48 + 0.48 \cdot 6) / 102 = 35.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 275.6 \cdot 2 \cdot 33 / 10^6 = 0.0182$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01983$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0182 = 0.01456$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01983 = 0.01586$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0182 = 0.002366$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01983 = 0.00258$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.41$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.41 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.41 \cdot 48 + 0.06 \cdot 6 = 45.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.41 \cdot 48 + 0.06 \cdot 6) / 102 = 5.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 45.6 \cdot 2 \cdot 33 / 10^6 = 0.00301$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00328$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.23$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.23 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 48 + 0.097 \cdot 6 = 25.97$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.23 \cdot 48 + 0.097 \cdot 6) / 102 = 3.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 25.97 \cdot 2 \cdot 33 / 10^6 = 0.001714$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.42 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0019$

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
33	1	1.00	1	48	48	6	48	48	6	
ЗВ	Mxx,	ML,	г/с				т/год			

	г/мин	г/км			
0337	10.2	37.3	2.32	0.138	
2732	1.7	6.9	0.429	0.0255	
0301	0.2	0.8	0.03976	0.002363	
0304	0.2	0.8	0.00646	0.000384	
0330	0.02	0.19	0.01172	0.000696	

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</i>										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
33	2	1.00	1	48	48	6	48	48	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		т/год					
0337	2.8	6.2	0.39		0.0463					
2732	0.35	1.1	0.0686		0.00815					
0301	0.6	3.5	0.1734		0.0206					
0304	0.6	3.5	0.02817		0.003346					
0328	0.03	0.35	0.02156		0.00256					
0330	0.09	0.56	0.0347		0.00412					

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
33	2	1.00	1	48	48	6	48	48	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с		т/год					
0337	2.4	1.57	0.01467		0.0124					
2732	0.3	0.51	0.00429		0.003835					
0301	0.48	2.47	0.01586		0.01456					
0304	0.48	2.47	0.00258		0.002366					
0328	0.06	0.41	0.00328		0.00301					
0330	0.097	0.23	0.0019		0.001714					

<i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-10,град.С)</i>			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.72467	0.1967
2732	Керосин (654*)	0.501894	0.037485
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.22902	0.037523
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02484	0.00557
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04832	0.00653
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03721	0.006096

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.22902	0.100052
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03721	0.016255

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02484	0.012743
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04832	0.015734
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.72467	0.47389
2732	Керосин (654*)	0.501894	0.090319

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

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

« QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE
TABÍGI RESÝRSTAR
MINISTRIGINIŇ
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETINIŇ
SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY
BOIYN SHA EKOLOGIA
DEPARTAMENTI»
respýblikalyq memlekettik mekemesi



Республиканское государственное учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemen qalasy,
Potanin kóshesi, 12
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорск,
ул. Потанина, 12
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

ТОО «Сапалы Жол LTD»

Заключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или)
скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Проект «Установки дробильно-сортировочного комплекса в
Уланском районе ВКО

Материалы поступили на рассмотрение KZ61RYS01521785 от 22.12.2025

(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемая деятельность – установка дробильно-сортировочной установки в Уланском районе ВКО. Монтаж рассматриваемой установки планируется выполнить на территории существующей площадки предприятия, основной деятельностью которого является выпуск щебня. Данная площадка функционирует на основании разрешения на эмиссии № KZ68VCZ00767601 от 20.01.2021 года, выданного на срок до 22.09.2030 года. Рассматриваемая в настоящем заявлении дробильно-сортировочная установка (ДСУ) устанавливается в целях повышения выработки щебня. Производительность ДСУ – 200 т/час, 179 200 т/год.

Территория предприятия расположена вблизи п. К. Кайсенова, в Уланском районе, Восточно-Казахстанской области. Координаты угловых точек участка намечаемой деятельности (система координат WGS 84, северная широта/восточная долгота): 1. 49° 53' 13"C/82° 30' 36"B; 2. 49° 53' 16"C/82° 30' 41"B; 3. 49° 53' 09"C/82° 30' 52"B; 4. 49° 53' 07"C/82° 30' 48"B; 5. 49° 53' 09"C/82° 30' 44"B; 6. 49° 53' 08"C/82° 30' 43"B. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 610 метров в юго-западном направлении от территории предприятия. Ближайший водный объект – река Караозек.

Начало строительно-монтажных работ по установке ДСУ планируется на 1 квартал 2026 года, продолжительность СМР – 3 месяца. Предполагаемая дата начала эксплуатации ДСУ – 2 квартал 2026 года. Срок функционирования ДСУ, рассматриваемый в рамках данного заявления о намечаемой деятельности – 10 лет.

Согласно пп. 2.5 п. 2, раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан, переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится к перечню видов намечаемой деятельности, для которых необходимо проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Краткое описание намечаемой деятельности

Дробильно-сортировочная установка предназначена для выпуска щебня четырех фракций крупности. Производительность дробильно-сортировочной установки – 200 т/час, 179 200 т/год. Сырье для приготовления щебня и песка требуемых фракций поступает на предприятие от сторонних организаций на договорной основе. Площадка размещения ДСУ состоит из трех

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



основных зон: 1) зона загрузки; 2) зона переработки исходных материалов; 3) зона отгрузки готовой продукции. Основное используемое оборудование на производственной площадке: приемный бункер, щековая дробилка, грохот, ударно-отражательная дробилка, круглое вибросито, ленточный транспортер. Вспомогательные сооружения: площадка загрузки, операторная. Полученные при дроблении материалы направляются специализированным организациям на договорной основе. Хранение готовой продукции на территории размещения ДСУ осуществляться не будет. Общая площадь участка проектирования – 3,2 га. Режим работы ДСУ принят с учетом строительного сезона с апреля по сентябрь, количество рабочих дней в году – 112, длительность рабочего дня 8 часов. В результате установки рассматриваемой ДСУ производительность предприятия возрастет на 200 т/час, 179 200 т/год.

Сырье, доставляемое на предприятие в целях дробления, поступает на склад временного хранения. Поставщиками сырья являются сторонние организации, привлекаемые на договорной основе. Доставка осуществляется автотранспортом. Со склада временного хранения камень для дробления поступает в приемный бункер. Из приёмного бункера сырьё с помощью питателя равномерно подаётся на вибрационный погрузочный агрегат, обеспечивающий предварительное просеивание и подачу материала на последующие стадии переработки. Далее материал поступает на щековую дробилку производительностью до 200 тонн в час, где осуществляется первичное дробление. После первичной стадии дробления материал по ленточному транспортеру направляется в ударно-отражательную (роторную) дробилку для дополнительного измельчения и придания фракциям однородной формы. Полученный дроблёный материал транспортируется по конвейеру на вибрационное сито, где производится сортировка по размеру. Каждая фракция направляется в соответствующие рукавные кожуха и выгружается в автопогрузчик. Отгрузка готового материала осуществляется специализированным транспортом и передается сторонним организациям для дальнейшего использования в производственных или строительных целях. Вся технологическая линия оснащена системой автоматического контроля и управления, обеспечивающей безопасную и стабильную работу оборудования. Управление установкой производится с центрального пульта, расположенного в кабине оператора.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Данная площадка функционирует на основании разрешения на эмиссии № KZ68VCZ00767601 от 20.01.2021 года, выданного на срок до 22.09.2030 года. Для предприятия установлены нормативы выбросов общим объемом 16,8093346 т/год. Предполагаемый объем выбросов в период эксплуатации рассматриваемой настоящим заявлением дробильно-сортировочной установки составит ориентировочно 70 т/год. Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения строительно-монтажных работ составит – 1,5 т

Ближайший водный объект – река Караозек, протекает на расстоянии 1250 метров в западном направлении. Объект расположен за пределами водоохранной территории согласно постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 29 июня 2018 года № 205 «Об установлении водоохранной зоны и водоохранной полосы ручья Караозек в административных границах поселка Касыма Кайсенова Уланского района Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования», ширина водоохранной полосы р. Караозек (составляет 35 м, водоохранной зоны 500 м.)

Источник питьевого и технического водоснабжения – привозная вода. В период эксплуатации рассматриваемой настоящим заявлением дробильной установки расход воды составит: - питьевого качества - 15 м³/год; - технического качества 400 м³/год. Расход воды в период строительства составит: - питьевого качества – 10 м³; - технического качества – 90 м³. В период эксплуатации вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые нужды (для питья и обеспечения гигиенических нужд) и производственные нужды, в том числе на пылеподавление. В период СМР вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые нужды (для питья и обеспечения гигиенических нужд) и производственные нужды, в том числе на пылеподавление.

Наличие сбросов загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрено.

Данная площадка функционирует на основании разрешения на эмиссии № KZ68VCZ00767601 от 20.01.2021 года, выданного на срок до 22.09.2030 года. Имеется заключение ГЭЭ F01-0001/21 от 20.01.2021 года, согласно которому на предприятии образуется 4 вида отходов общим объемом 3,0816 т/год. Все отходы передаются специализированным организациям.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.eicense.kz порталында құрылды. Электрондық құжат түпнұсқасын www.eicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.eicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eicense.kz.



Предполагаемый перечень отходов, образующихся в период эксплуатации рассматриваемой настоящим заявлением ДСУ: - отходы очистки сточных вод (код 190816 – неопасные) – 3 т/год. Образуются в процессе очистки поверхностных стоков; - шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (код 190803* - опасные) – 0,1 т/год. Образуются в процессе очистки поверхностных стоков; - ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (код 150202* - опасные) – 0,1 т/год. Образуются в процессе очистки и обтирания элементов оборудования. - смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01 – неопасные) – 0,5 т/год. Образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала. Предполагаемый перечень отходов, образующихся в период строительства рассматриваемой настоящим заявлением ДСУ: - отходы сварки (код 120113 – неопасные) – 0,1 т/год. Образуются в процессе проведения сварочных работ; - упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (код 150110* - опасные) – 0,5 т/год. Образуются в процессе выполнения малярных работ; - смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01 – неопасные) – 0,7 т/год. Образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала. Временное хранение отходов - не более 6 месяцев (для СКО - не более 3 суток) будет осуществляться в закрытых металлических контейнерах, емкостях, на специально оборудованных гидронизолированных площадках. По мере накопления отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Намечаемая деятельность относится к II категории согласно пп.7.11.2 п.7 раздела 2 Приложения 2 Экологического Кодекса РК «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год».

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Возможные воздействия намечаемой деятельности понимаются прогнозируются и признаются возможным факторы, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция), т.к.:

п.25.1. воздействие будет осуществляться в черте населенного пункта и его пригородной зоны.

25.17) оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест;

25.21) оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;

25.22) оказывает воздействие на населенные или застроенные территории

пп.25.8 является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды, а именно буровые работы, и грузовая техника могут оказать шумовое воздействие на природную среду и ближайшие жилые комплексы при горных работах и перевозке извлекаемой горной массы (пробы).

п.25.27 факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (приводит к процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов, среды обитания животных).

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса).

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.

При разработке ОВОС необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности, согласно сводного протокола, размещенного на Едином экологическом портале <https://ecoportal.kz>, а также в настоящем заключении.

**И.О. Руководителя Департамента
экологии по Восточно-Казахстанской области**

А.Сулейменов

исп. Гожеман Н.Н., тел: 8(7232)766432

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық саяхаттық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат тегін қолданысқа алынған. www.elicense.kz порталында тексеріледі.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



« QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE
TABÍGI RESÝRSTAR
MINISTRIGINÍN
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETINÍN
SHYGYS QAZAQSTAN OBLYSY
BOIYNSHA EKOLOGIA
DEPARTAMENTI»
respýblikalyq memlekettik mekemesi



Республиканское государственное
учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemen qalasy,
Potanin kóshesi, 12
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорск,
ул. Потанина, 12
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

№ _____

ТОО «Сапалы Жол LTD»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Проект «Установки дробильно-сортировочного комплекса в Уланском районе ВКО

Материалы поступили на рассмотрении KZ61RYS01521785 от 22.12.2025

(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемая деятельность – установка дробильно-сортировочной установки в Уланском районе ВКО. Монтаж рассматриваемой установки планируется выполнить на территории существующей площадки предприятия, основной деятельностью которого является выпуск щебня. Данная площадка функционирует на основании разрешения на эмиссии № KZ68VCZ00767601 от 20.01.2021 года, выданного на срок до 22.09.2030 года. Рассматриваемая в настоящем заявлении дробильно-сортировочная установка (ДСУ) устанавливается в целях повышения выработки щебня. Производительность ДСУ – 200 т/час, 179 200 т/год.

Территория предприятия расположена вблизи п. К. Кайсенова, в Уланском районе, Восточно-Казахстанской области. Координаты угловых точек участка намечаемой деятельности (система координат WGS 84, северная широта/восточная долгота): 1. 49° 53' 13"C/82° 30' 36"B; 2. 49° 53' 16"C/82° 30' 41"B; 3. 49° 53' 09"C/82° 30' 52"B; 4. 49° 53' 07"C/82° 30' 48"B; 5. 49° 53' 09"C/82° 30' 44"B; 6. 49° 53' 08"C/82° 30' 43"B. . Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 610 метров в юго-западном направлении от территории предприятия. Ближайший водный объект – река Караозек.

Начало строительно-монтажных работ по установке ДСУ планируется на 1 квартал 2026 года, продолжительность СМР – 3 месяца. Предполагаемая дата начала эксплуатации ДСУ – 2 квартал 2026 года. Срок функционирования ДСУ, рассматриваемый в рамках данного заявления о намечаемой деятельности – 10 лет.

Согласно пп. 2.5 п. 2, раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан, переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится к перечню видов намечаемой деятельности, для которых необходимо проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Данная площадка функционирует на основании разрешения на эмиссии № KZ68VCZ00767601 от 20.01.2021 года, выданного на срок до 22.09.2030 года. Для предприятия установлены нормативы выбросов общим объемом 16,8093346 т/год. Предполагаемый объем вы-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тен. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылды. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



бросов в период эксплуатации рассматриваемой настоящим заявлением дробильно-сортировочной установки составит ориентировочно 70 т/год. Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения строительно-монтажных работ составит – 1,5 т

Ближайший водный объект – река Караозек, протекает на расстоянии 1250 метров в западном направлении. Объект расположен за пределами водоохранной территории согласно постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 29 июня 2018 года № 205 «Об установлении водоохранной зоны и водоохранной полосы ручья Караозек в административных границах поселка Касыма Кайсенова Уланского района Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования», ширина водоохранной полосы р. Караозек (составляет 35 м, водоохранной зоны 500 м.)

Источник питьевого и технического водоснабжения – привозная вода. В период эксплуатации рассматриваемой настоящим заявлением дробильной установки расход воды составит: - питьевого качества - 15 м³/год; - технического качества 400 м³/год. Расход воды в период строительства составит: - питьевого качества – 10 м³; - технического качества – 90 м³. В период эксплуатации вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые нужды (для питья и обеспечения гигиенических нужд) и производственные нужды, в том числе на пылеподавление. В период СМР вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые нужды (для питья и обеспечения гигиенических нужд) и производственные нужды, в том числе на пылеподавление.

Наличие сбросов загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрено.

Данная площадка функционирует на основании разрешения на эмиссии № KZ68VCZ00767601 от 20.01.2021 года, выданного на срок до 22.09.2030 года. Имеется заключение ГЭЭ F01-0001/21 от 20.01.2021 года, согласно которому на предприятии образуется 4 вида отходов общим объемом 3,0816 т/год. Все отходы передаются специализированным организациям. Предполагаемый перечень отходов, образующихся в период эксплуатации рассматриваемой настоящим заявлением ДСУ: - отходы очистки сточных вод (код 190816 – неопасные) – 3 т/год. Образуются в процессе очистки поверхностных стоков; - шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (код 190803* - опасные) – 0,1 т/год. Образуются в процессе очистки поверхностных стоков; - ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (код 150202* - опасные) – 0,1 т/год. Образуются в процессе очистки и обтирания элементов оборудования. - смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01 – неопасные) – 0,5 т/год. Образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала. Предполагаемый перечень отходов, образующихся в период строительства рассматриваемой настоящим заявлением ДСУ: - отходы сварки (код 120113 – неопасные) – 0,1 т/год. Образуются в процессе проведения сварочных работ; - упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (код 150110* - опасные) – 0,5 т/год. Образуются в процессе выполнения малярных работ; - смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01 – неопасные) – 0,7 т/год. Образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала. Временное хранение отходов - не более 6 месяцев (для СКО - не более 3 суток) будет осуществляться в закрытых металлических контейнерах, емкостях, на специально оборудованных гидроизолированных площадках. По мере накопления отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Намечаемая деятельность относится к II категории согласно пп.7.11.2 п.7 раздела 2 Приложения 2 Экологического Кодекса РК «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год».

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Возможные воздействия намечаемой деятельности понимаются прогнозируются и признаются возможными факторы, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция), т.к. :
п.25.1. воздействие будет осуществляться в черте населенного пункта и его пригородной зоны.
25.17) оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест;
25.21) оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;
25.22) оказывает воздействие на населенные или застроенные территории



пп.25.8 является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды, а именно буровые работы, и грузовая техника могут оказать шумовое воздействие на природную среду и ближайшие жилые комплексы при горных работах и перевозке извлекаемой горной массы (пробы).

п.25.27 факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (приводит к процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов, среды обитания животных).

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса).

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.

При разработке ОВОС необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности, согласно сводного протокола, размещенного на Едином экологическом портале <https://ecoportal.kz>, а также в настоящем заключении.

**И.о. Руководителя Департамента
экологии по Восточно-Казахстанской области**

А.Сулейменов

исп. Гожеман Н.Н., тел: 8(7232)766432



Приложение

**Сводная таблица предложений и замечаний
по Заявлению о намечаемой деятельности ТОО «Сапалы Жол LTD» Проект «Установки дробильно-сортировочного комплекса в Уланском районе ВКО»**

Дата составления протокола: 16.01.2026.

Заявление поступило в адрес Департамента KZ61RYS01521785 от 22.12.2025

Место составления протокола: ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул.Потанина 12, Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭПР

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭПР

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 23.12.25 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов, наименование проекта намечаемой деятельности: 23.12.25-15.01.26 г.,

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов

№	Заинтересованные государственные органы и общественность	Замечание или предложение
1	ГУ «Аппарат акима Уланского района	не поступили замечания и предложения
2	Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области	не поступили замечания и предложения
3	Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира	По информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (письмо от 06.01.2026г. №04-02-05/22) проектные участки находятся за пределами государственного лесного фонда и ООПТ со статусом юридического лица. Вместе с тем, предприятием рекомендовано согласовать расположение испрашиваемого участка с граничащим лесовладельцем, на предмет изменений границ произошедших с момента последнего лесоустроительств
4	РГУ «Управление санитарно-эпидемиологического контроля по Уланскому району ДСЭК ВКО КСЭК МЗ РК»	замечания и предложения на момент составления протокола не поступили
5	Управление земельных отношений ВКО	замечания и предложения на момент составления протокола не поступили
6	Ертисская бассейновая инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов	участок расположен за пределами минимально рекомендуемой водоохранной полосы и зоны р. Караозек (до р. Караозек около 1250 м) (Основание: Приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НК. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 июня 2025 года № 36238) рекомендованы минимальные размеры водоохранной зоны (300,500м) и водоохранной полосы (от 35м до 100м), в связи с чем согласования предпроектной и проектной документации с Ертисской Б В И не требуется (ст.24, 85, 86, 50 Водный кодекс РК). Замечания и предложения - в случае пользования поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта, до начала работ оформить разрешение на специальное водопользование, с утверждением удельных норм и водопотребления и водоотведения в Комитете по регулированию, охране и использованию водных ресурсов МВРИ РК (ст.45 Водного Кодекса РК)
7	Департамент Комитета промышленной безопасности по ВКО	установка дробильно-сортировочной установки в Уланском районе ВКО., сообщает что Департамент не наделен функциями и полномочиями по регулированию деятельности в области «Недропользование». Кроме того, Департамент не является лицензирующим органом, осуществляющим выдачу разрешительных документов на виды деятельности в указанной сфере

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжаттар туралы» Заңымен сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріңіз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



		Вместе с тем обращаем внимание, что деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством, расширением, реконструкцией, модернизацией, консервацией и ликвидацией опасных производственных объектов должна осуществляться в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности.
8	ВК МДГ МГПР РК «Востказнедра»	по имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в пределах намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.
9	РГУ «Инспекция транспортного контроля по ВКО»	- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан; - неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке; - обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.
10	Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области	градоостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (далее -Закон). Согласно с п.7 ст.31-1 Закона архитектурно-строительный контроль и надзор осуществляется в форме проверки и профилактического контроля, и надзора в соответствии с Предпринимательским кодексом Республики Казахстан. Вместе с тем, по объекту: «Установка дробильно-сортировочной установки в Уланском районе ВКО», Управлением проверочные мероприятия не проводились ввиду отсутствия оснований для проведения проверки в соответствии с Предпринимательским кодексом Республики Казахстан и соответственно отсутствуют сведения о ходе строительно-монтажных работ по объекту. Дополнительно сообщаем, что согласно сведениям из реестра субъектов уведомительного порядка, уведомление о начале производства строительно-монтажных работ по вышеуказанному объекту не поступало
11	Общественность	не поступили замечания и предложения
12	Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области	1 Включить карта-схему на топооснове с нанесением намечаемого объекта по отношению к водным объектам, рекреационным, лесного фонда, населенного пункта, сакральным объектам, объектом сибирезвенных захоронений, скотомогильников, биотермических ям и т.д. Включить информацию о конкретном расстоянии до ближайшего водного объекта и населенного пункта. 2. В ОВОС включить анализ воздействия с учетом намечаемой деятельности и существующих объектов. 3.Необходимо предусмотреть обустройство мест для временного накопления отходов и договор на вывоз и утилизацию отходов специализированными организациями. 4.Включить информацию по СЗЗ планируемого объекта и возможность его размещения относительно всех ближайших жилых комплексов с учетом розы ветров. 5. Включить анализ воздействия намечаемой деятельности с учетом существующих вблизи лежащих объектов аналогичного производства

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың / қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның / бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
 Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат тунусқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



	6.Предусмотреть мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду. 7.Включить расчет физического воздействия на окружающую среду и население от планируемых работ и предусмотреть меры по защите окружающей среды и населения от физического воздействия 8. Описать меры для снижения шума во время строительных работ, включая использование шум поглощающих материалов и техники. 9. Конкретизировать источник воды. В случае водопользования из водных объектов необходимо получение разрешение на специальное водопользование. Должны быть выполнены все водоохраные мероприятия. В ОВОС описать водоотведение стоков. 10. В случае забора и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан (далее-Кодекс) хозяйствующему субъекту необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование в соответствии статьи 66 Водного Кодекса, а также согласно приложению 1 Правил «Об утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования использования водного фонда», утвержденным исполняющего обязанности министра Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 сентября 2020 года №216 оказания государственной услуги «Разрешение на специальное водопользование. 11.. Включит подробное описание технических решений и анализ воздействия от них, 12. Указать подробную информацию по водоотведению хозяйственных и ливневых стоков. Предусмотреть меры по исключению сброса на рельеф подземные, поверхностные воды. Согласно п. 2 статьи 216 Экологического Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается. Предусмотреть устройства для сбора и отведения хозяйственных и ливневых стоков согласно требованиям действующего экологического законодательства. Предусмотреть мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды, почвы. 13.Предусмотреть установку системы аспирации с высоким процентом КПД очистки и укрытия материалов имеющие площади пыления. Рассмотреть возможность корректировки намечаемой деятельности с учетом технических решений по применению средств аспирации и мер для снижения воздействия на окружающую среду 14.Предусмотреть меры по исключению вырубке деревьев. 15. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и ликвидации последствий загрязнения окружающей среды и анализ мер по ликвидации вероятных аварийных ситуаций. 16 При использовании автотранспорта, необходимо выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (требование ст.208 Экологического Кодекса РК). Включить информацию в ОВОС. 17. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при проведении работ, а так же при движении автотранспорта и перевозке пылящих грузов.
--	---

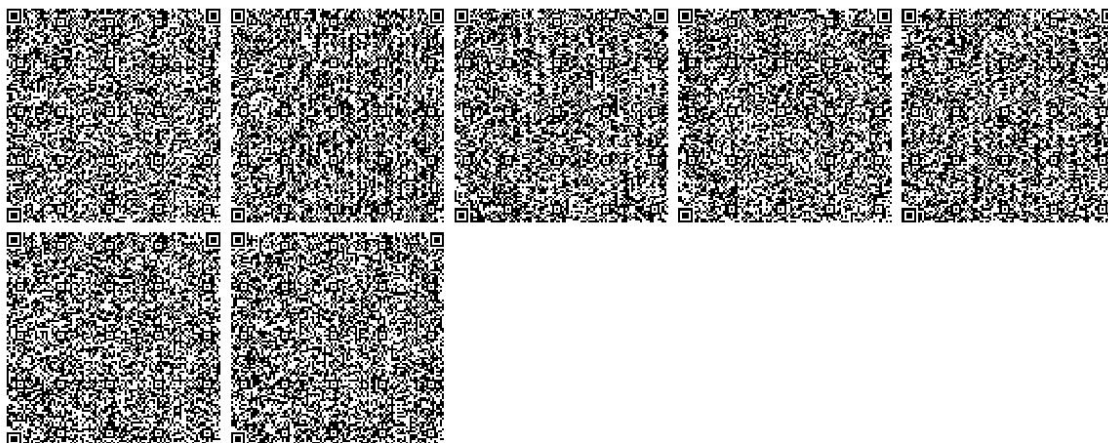
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1-тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
 Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат танысқан www.elicense.kz порталында тексері аласыз.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



		18. Предусмотреть меры по исключению проезда большегрузовой техники через населенный пункт в целях предотвращения воздействия на здоровье населения.
--	--	--

И.о. руководителя департамента

Сулейменов Асет Бауыржанович



ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Расчеты уровней шума на период эксплуатации

Объект: *Расчетная зона: по границе СЗ*

Список литературы

- 1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
- 2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
- 3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
- 4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета
- 5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
- 6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Автомобиль

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м			Высота, м	Дистанция измеря, м	Ф. фактор направ- ленности	П. пропаг.	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
X _и	Y _и	Z _и	31,5Гц				63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц				
503	-3	0		7,5	1	4	39	45	41	38	35	35	32	26	13	39		

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

2. Расчеты уровней шума по санитарной зоне (СЗ3). Номер СЗ3 - 001 шаг 0 м.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур.-н, дБА	Мак. ур.-н, дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетной точки, м			Мак. значение, дБ(А)	Периодов, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	894	345	1,5	5	90	-	
2	63 Гц	894	345	1,5	11	75	-	
3	125 Гц	894	345	1,5	6	66	-	
4	250 Гц	894	345	1,5	3	59	-	
5	500 Гц	592	-605	1,5	0	54	-	
6	1000 Гц	592	-605	1,5	0	50	-	
7	2000 Гц	592	-605	1,5	0	47	-	
8	4000 Гц	592	-605	1,5	0	45	-	
9	8000 Гц	592	-605	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	592	-605	1,5	0	55	-	
11	Мак. уровень	-	-	-	-	70	-	

Объект: Расчетная зона: по территории ЖЗ

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Автотранспорт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м			Длина замера, м	Ф. фактор направления	П. прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Зв. ур-нь, дБА	Мак. ур-нь, дБА
X_{ij}	Y_{ij}	Z_{ij}				31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц			
503	-3	0	7,5	1	4-е	39	45	41	38	35	35	32	26	13	39		

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер ЖЗ - 001 шаг 0 м.

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								Зв. ур-нь, дБА	Мак. ур-нь, дБА	
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Зв. ур-нь, дБА	Мак. ур-нь, дБА
		X _{ij}	Y _{ij}	Z _{ij} (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
1	РТ1	-29	-449	1,5		2	9	4									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	РТ2	-14	-441	1,5		3	9	4	1								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	РТ3	-4	-456	1,5		3	9	4	1								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	РТ4	-19	-467	1,5		2	9	4									
					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			Мак. значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-14	-441	1,5	3	90	-	
2	63 Гц	-14	-441	1,5	9	75	-	
3	125 Гц	-14	-441	1,5	4	66	-	
4	250 Гц	-14	-441	1,5	1	59	-	
5	500 Гц	-29	-449	1,5	0	54	-	
6	1000 Гц	-29	-449	1,5	0	50	-	
7	2000 Гц	-29	-449	1,5	0	47	-	
8	4000 Гц	-29	-449	1,5	0	45	-	
9	8000 Гц	-29	-449	1,5	0	44	-	
10	Зв. уровень	-29	-449	1,5	0	55	-	
11	Мак. уровень	-	-	-	-	70	-	

Объект: **Расчетная зона: по границе СЗ**

Список литературы

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0002] СИТ, Стенд транспортной тряски

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м			Высота, м		Дистанция измеряе, м	Ф фактор направ- ленности	Q прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. уров., дБ(A)	Мак. уров., дБ(A)
X_c	Y_c	Z_c						31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
525	-27	0			0	1	4π	100	100	105	110	100	100	100	105	95	90		

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по санитарной зоне (СЗЗ). Номер СЗЗ - 001 шаг 0 м.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. ур-е, дБ(А)	Мак. ур-е, дБ(А)
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак. значения, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижения, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	894	345	1,5	37	90	-	
2	63 Гц	894	345	1,5	37	75	-	
3	125 Гц	894	345	1,5	42	66	-	
4	250 Гц	894	345	1,5	47	59	-	
5	500 Гц	894	345	1,5	36	54	-	
6	1000 Гц	894	345	1,5	34	50	-	
7	2000 Гц	894	345	1,5	31	47	-	
8	4000 Гц	894	345	1,5	30	45	-	
9	8000 Гц	894	345	1,5	7	44	-	
10	Экв. уровень	894	345	1,5	42	55	-	
11	Мак. уровень	-	-	-	-	70	-	

Объект: **Расчетная зона: по территории ЖЗ**

Таблица 1. Характеристики источников шума
1. [ИШ0002] СИТ, Стенд транспортной тряски

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м			Высота, м	Дистанция замера, м	Ф. Фактор направленности	Q прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
$X_{\text{ист}}$	$Y_{\text{ист}}$	$Z_{\text{ист}}$					31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
525	-27	0		0	1	4π	100	100	105	110	100	100	100	105	95	90		

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер ЖЗ - 001 шаг 0 м.

Поверхность земли: $\alpha = 0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА	Мак. ур., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума

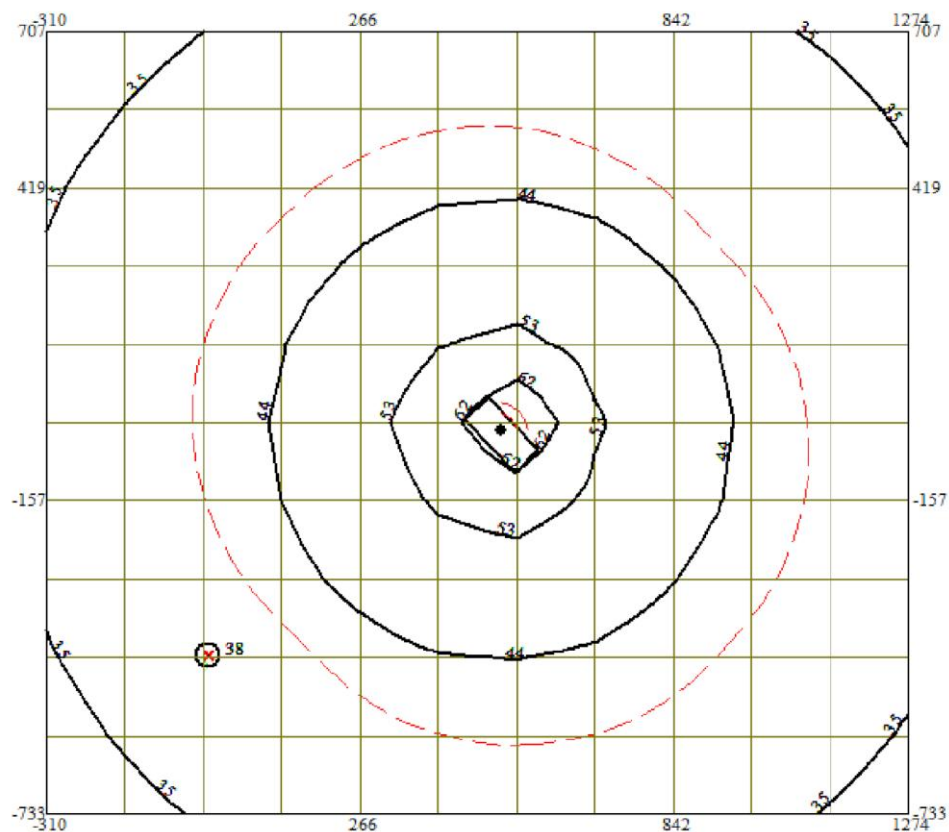
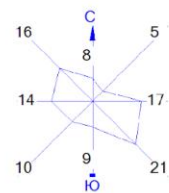
№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. ур-е, дБА	Мак. ур-е, дБА
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
1	РТ1	-29	-449	1,5	ИШ0002-38дБА	35	35	39	44	33	31	27	23		38		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	РТ2	-14	-441	1,5	ИШ0002-38дБА	35	35	40	44	33	31	27	24		38		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	РТ3	-4	-456	1,5	ИШ0002-38дБА	35	35	40	44	33	31	27	24		38		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	РТ4	-19	-467	1,5	ИШ0002-38дБА	35	35	39	44	33	31	27	23		38		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{\text{max}} - L_i < 10 \text{ дБА}$.

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

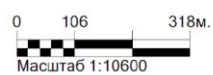
№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак. значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечания
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-14	-441	1,5	35	90	-	
2	63 Гц	-14	-441	1,5	35	75	-	
3	125 Гц	-14	-441	1,5	40	66	-	
4	250 Гц	-14	-441	1,5	44	59	-	
5	500 Гц	-14	-441	1,5	33	54	-	
6	1000 Гц	-14	-441	1,5	31	50	-	
7	2000 Гц	-14	-441	1,5	27	47	-	
8	4000 Гц	-14	-441	1,5	24	45	-	
9	8000 Гц	-29	-449	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	-14	-441	1,5	38	55	-	
11	Мак. уровень	-	-	-	-	70	-	

Город : 003 Усть-Каменогорск
 Объект : 0007 Строительство каменно-дробильной установки Вар.№ 3
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума



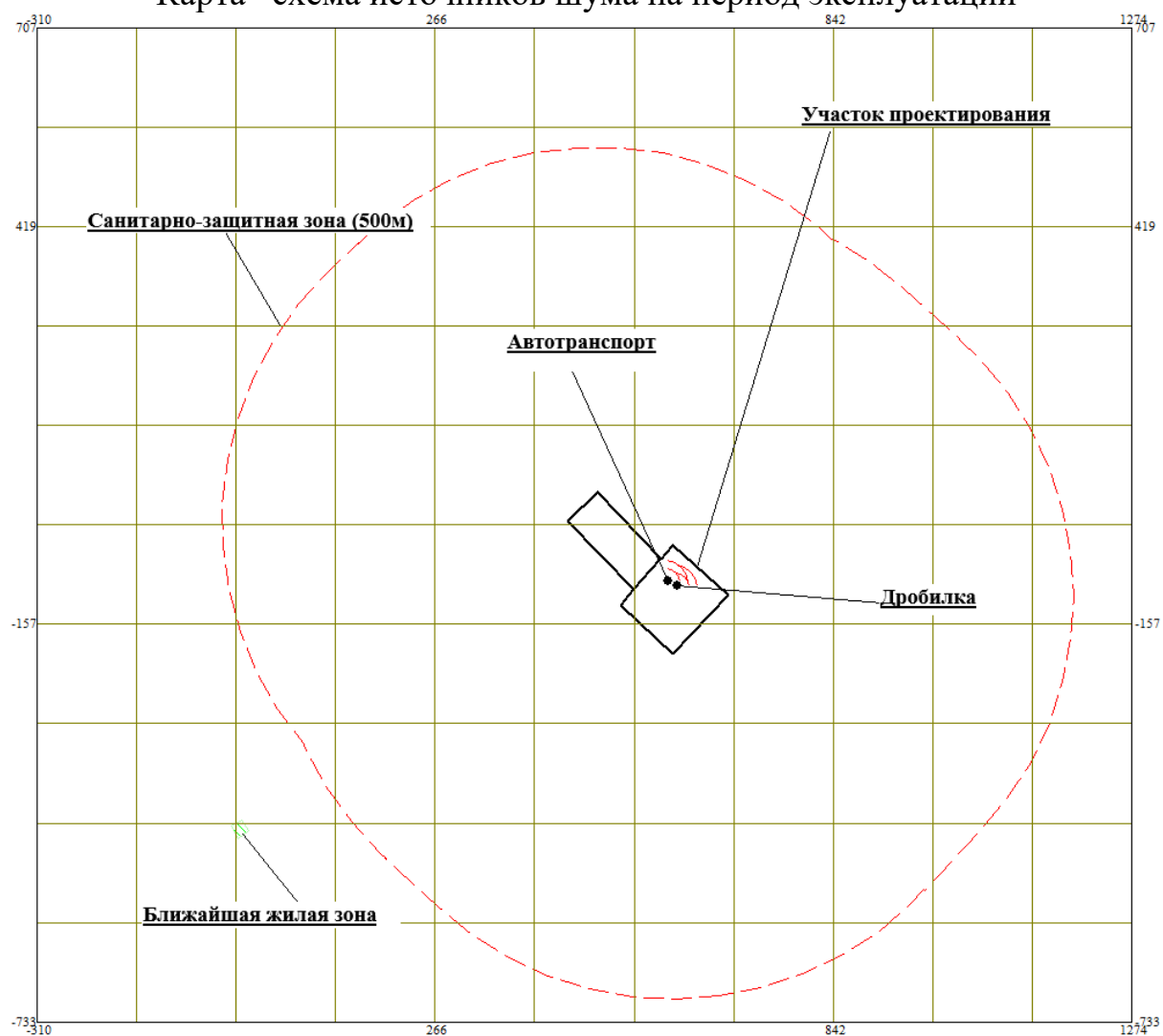
Условные обозначения:

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



Макс уровень шума 71 дБ(А) достигается в точке $x=554$ $y=-13$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1584 м, высота 1440 м,
 шаг расчетной сетки 144 м, количество расчетных точек 12*11

Карта –схема источников шума на период эксплуатации



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Расчеты уровней шума на период монтажных работ

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] Автотранспорт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м			Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Q прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. ур.-в., дБ(А)	Мак. ур.-в., дБ(А)
X_s	Y_s	Z_s	31,5Гц				63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц				
560	-58	0	7,5	1	4π	33	39	35	32	29	29	26	20	7	33			

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер ЖЗ - 001 шаг 0 м.

Поверхность земли: $\alpha = 0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур.-в., дБ(А)	Мак. ур.-в., дБ(А)
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума

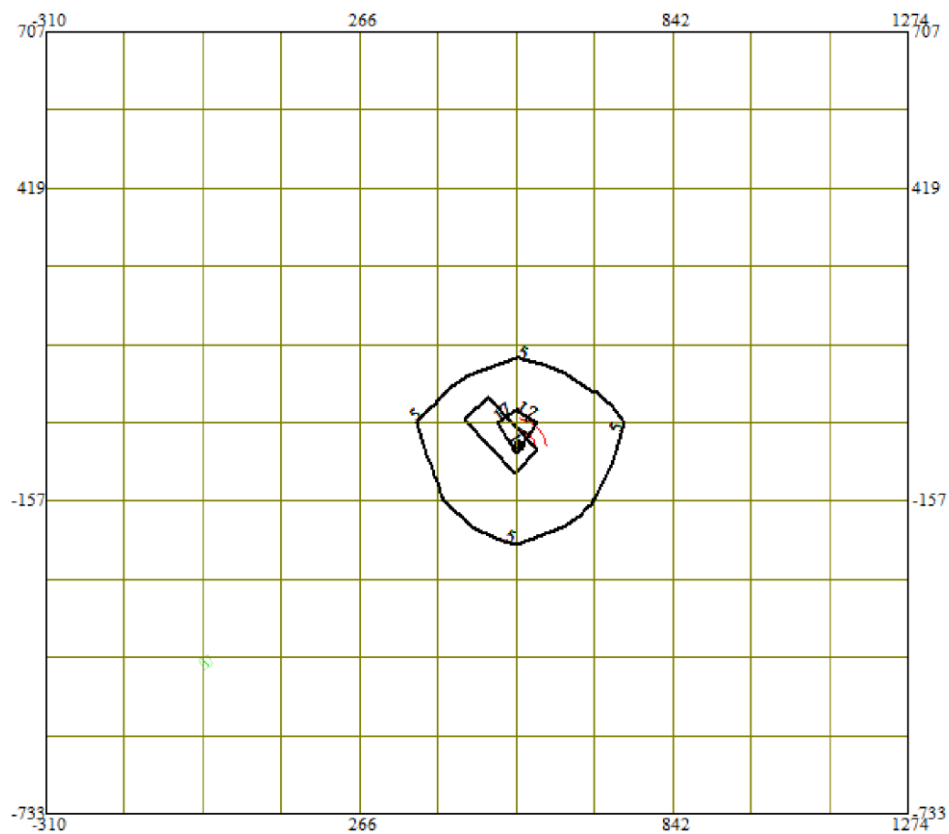
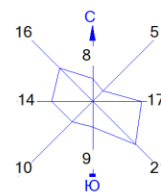
№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источника*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. ур.-в., дБ(А)	Мак. ур.-в., дБ(А)
		$X_{р1}$	$Y_{р1}$	$Z_{р1}$ (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
1	РТ1	-29	-449	1,5		-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ2	-14	-441	1,5	Нет превышений нормативов	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ3	-4	-456	1,5	Нет превышений нормативов	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ4	-19	-467	1,5	Нет превышений нормативов	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					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			Мак. значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-29	-449	1,5	0	90	-	
2	63 Гц	-14	-441	1,5	3	75	-	
3	125 Гц	-29	-449	1,5	0	66	-	
4	250 Гц	-29	-449	1,5	0	59	-	
5	500 Гц	-29	-449	1,5	0	54	-	
6	1000 Гц	-29	-449	1,5	0	50	-	
7	2000 Гц	-29	-449	1,5	0	47	-	
8	4000 Гц	-29	-449	1,5	0	45	-	
9	8000 Гц	-29	-449	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	-29	-449	1,5	0	55	-	
11	Мак. уровень	-	-	-	-	70	-	

Город : 003 Усть-Каменогорск
 Объект : 0007 Строительство каменно-дробильной установки Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума

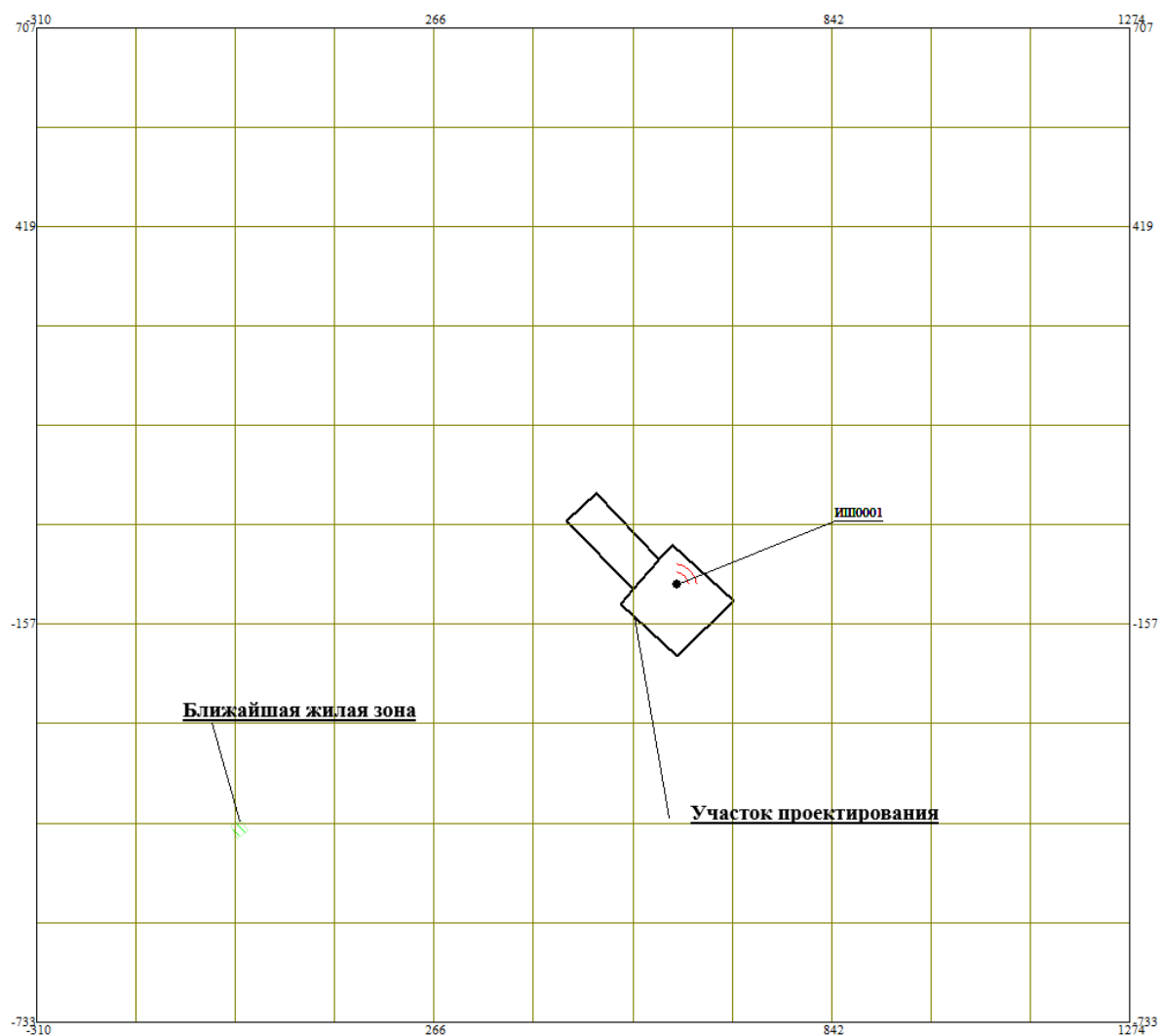


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

0 106 318м.
 Масштаб 1:10600

Макс уровень шума 20 дБ(А) достигается в точке $x=554$ $y=-13$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1584 м, высота 1440 м,
 шаг расчетной сетки 144 м, количество расчетных точек 12*11

Карта-схема источников шума на период монтажных работ



ПРИЛОЖЕНИЕ И

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР
КАДАСТРЫ БОЙЫНША ҰЛАН АУДАНДЫҚ БӨЛІМІ



ОТДЕЛ УЛАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И
ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА ФИЛИАЛА
НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО
ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне арналған акт № 2025-4656684

Акт на земельный участок № 2025-4656684

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	05:079:011:202
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	Шығыс Қазақстан обл., Ұлан ауд. (Қасым Қайсенов кентінен солтүстік-шығысқа қарай 1,8 шақырым) обл. Восточно-Казахстанская, р-н Уланский (в 1,8 км северо- восточнее поселка Касыма Кайсенова)
3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок	уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану временное возмездное долгосрочное землепользование
4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды **	8 жыл, 27.12.2033 дейін 8 лет, до 27.12.2033
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	0.9000 0.9000
6. Жердің санаты Категория земель	Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)***** Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	тас ыдыратқыш және бетон ерітіндісі қондырғысын орналастыру үшін для размещения камнедробной установки, бетонно-растворного узла
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка	- -
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	Бөлінетін Делимый

Ескертпе / Примечание:

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

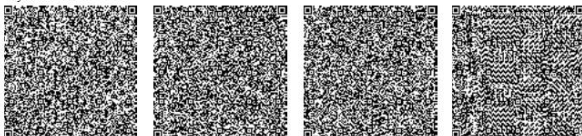
** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

**** Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.

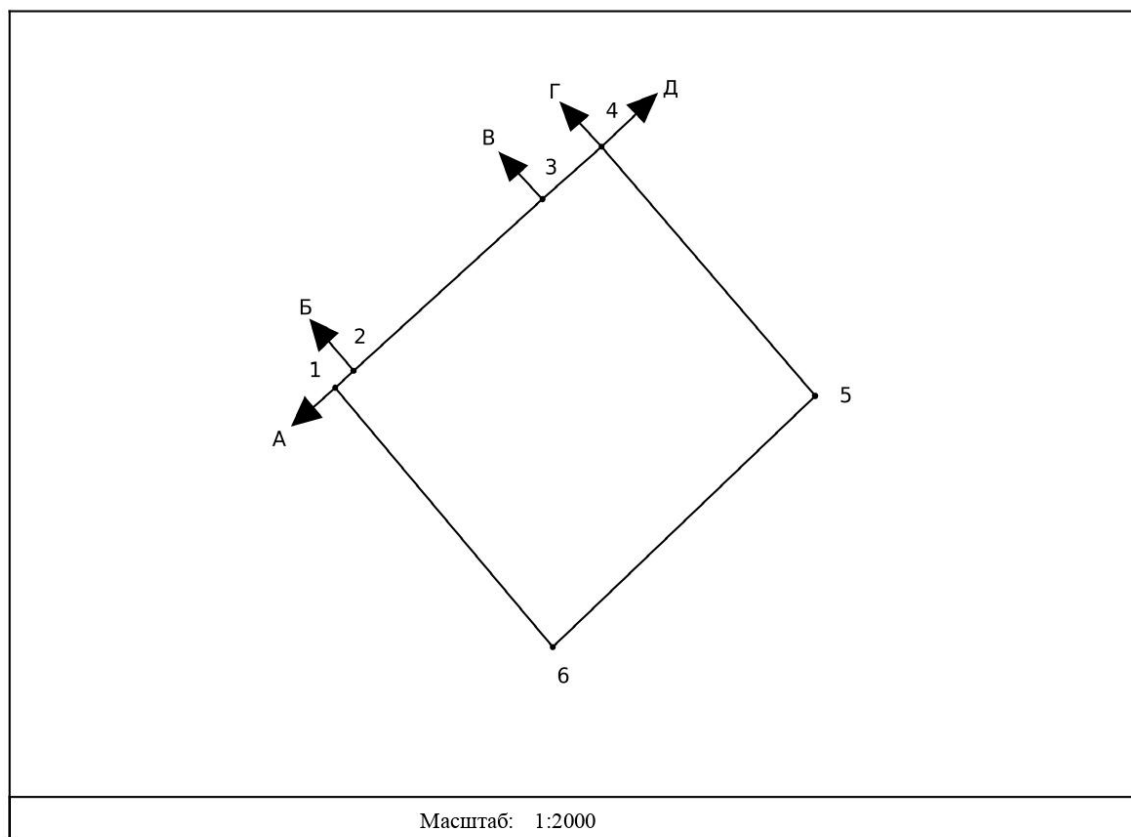
***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қазандағы № 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ, КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ҰЛАН АУДАНДЫҚ БӨЛІМІ
*штрих-код содержит данные, получаемые из ИС ЕГРН и подписанные электронной-цифровой подписью: ОТДЕЛ УЛАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

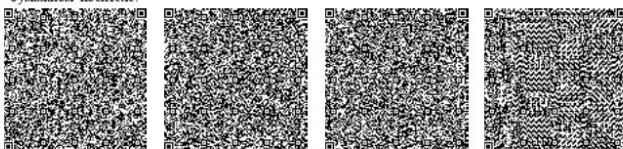
Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры аппараты жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	6.63
2-3	69.98
3-4	21.42
4-5	89.82
5-6	99.12

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМҚ АҚ-дің заңды және заңсыз берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерінің көпшілігі: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы», КОММЕРЦИАЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС КАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША УЛАН АУЛАНДЫҚ БӨЛІМІ
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ УЛАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

6-1	92.58
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызыктардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	6.63
2-3	69.98
3-4	21.42
4-5	89.82
5-6	99.12
6-1	92.58

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

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	05:079:011:366
Б	В	05:079:011:361
В	Г	05:079:011:366
Г	Д	05:079:009:541
Д	А	Босалқы жерлер/Земли запаса

Ескерте/Примечание:

*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөген жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
-----	-----	-----

Осы актіні «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ,
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ҰЛАН АУДАНДЫҚ
БӨЛІМІ жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

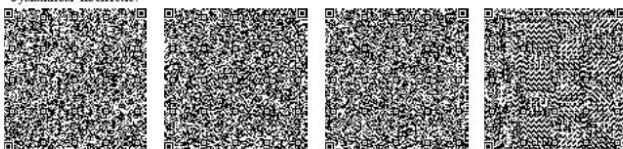
Настоящий акт изготовлен ОТДЕЛ УЛАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОГО
КАДАСТРА ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-
КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2025 жылғы «14» мамыр

Дата изготовления акта: «14» мая 2025 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*трих-код ЭМБМБ АҚ-ына әзірленген және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған. Директорінің қолтаңбасы: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ, КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ҰЛАН АУДАНДЫҚ БӨЛІМІ
*трих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ УЛАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИЛОЖЕНИЕ К

1 - 4



№: KZ68VCZ00767601

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ**на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий**

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Сапалы Жол LTD", 070012,
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А.,
г. Усть-Каменогорск, улица ШОССЕЙНАЯ, дом № 26/3

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 151140006758

Наименование производственного объекта: Установка роторно-дробильной установки "GRT-780" в Уланском районе ВКО

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Восточно-Казахстанская область, Уланский район, «,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году 16,9232 тонны
в 2022 году 16,8093346 тонны
в 2023 году 16,8093346 тонны
в 2024 году 16,8093346 тонны
в 2025 году 16,8093346 тонны
в 2026 году 16,8093346 тонны
в 2027 году 16,8093346 тонны
в 2028 году 16,8093346 тонны
в 2029 году 16,8093346 тонны
в 2030 году 16,80933 тонны
в 2031 году тонны

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году тонны
в 2022 году тонны
в 2023 году тонны
в 2024 году тонны
в 2025 году тонны
в 2026 году тонны
в 2027 году тонны
в 2028 году тонны
в 2029 году тонны
в 2030 году тонны
в 2031 году тонны

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2021 году тонны
в 2022 году тонны
в 2023 году тонны
в 2024 году тонны
в 2025 году тонны
в 2026 году тонны
в 2027 году тонны
в 2028 году тонны
в 2029 году тонны
в 2030 году тонны
в 2031 году тонны

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2021 году тонны
в 2022 году тонны
в 2023 году тонны
в 2024 году тонны
в 2025 году тонны
в 2026 году тонны
в 2027 году тонны
в 2028 году тонны
в 2029 году тонны
в 2030 году тонны
в 2031 году тонны



2 - 4

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 20.01.2021 года по 22.09.2030 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Руководитель

Алиев Данияр Балтабаевич

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Усть-Каменогорск Г
.А.

Дата выдачи: 20.01.2021 г.



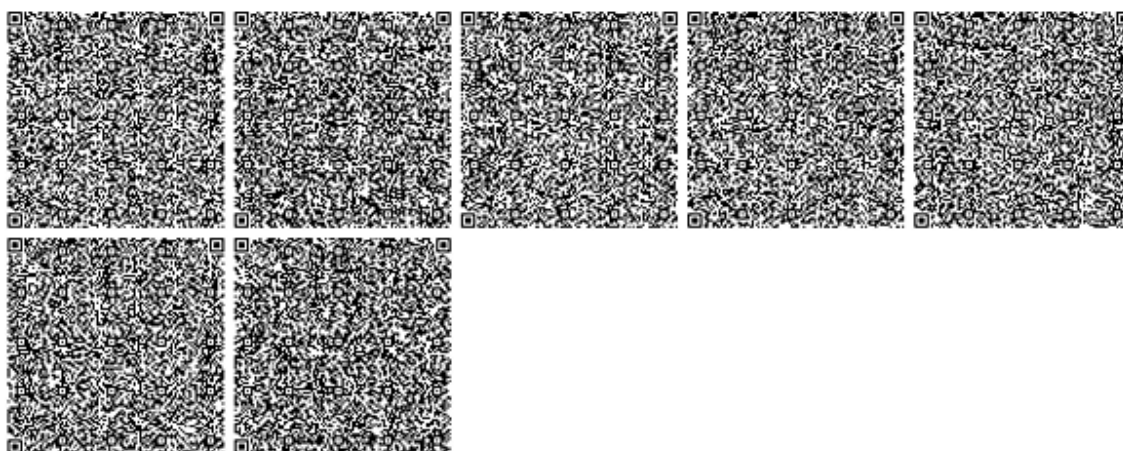
**Заключение государственной экологической экспертизы
нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты
нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов
реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий**

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	Установка роторно-дробильной установки "GRT-780" в Уланском районе ВКО	F01-0001/21 от 20.01.2021 г.
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		
Размещение серы		



Условия природопользования

1. Выполнять План мероприятий по охране окружающей на период действия разрешения на эмиссии в полном объеме и в установленные сроки.
2. Отчеты о выполнении мероприятий по охране окружающей среды представлять в Департамент экологии по ВКО ежеквартально в течение 10 календарных дней после окончания квартала.
3. Отчет о фактических эмиссиях в окружающую среду, а также отчет о выполнении условий природопользования, представлять в Департамент экологии по ВКО ежеквартально в течение 10 календарных дней после окончания квартала.
4. Отчет по программе производственного экологического контроля представлять в Департамент экологии по ВКО в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала.
5. Отчет по инвентаризации отходов представлять в Департамент экологии по ВКО, ежегодно по состоянию на 1 января до 1 марта года, следующего за отчетным.
6. Ежегодно предоставлять в Департамент экологии по ВКО информацию за предыдущий год в соответствии с Правилами ведения Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей до 1 апреля года, следующего за отчетным.
7. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление данного разрешения согласно действующему законодательству.



Согласован:

Руководитель РГУ «Департамент экологии по ВКО»

Д. Б. Алиев

(no music)

66 19 20 8.

Утверждаю:

Директор ТОО «Самалы Жол LTD»

А. А. Аскеров

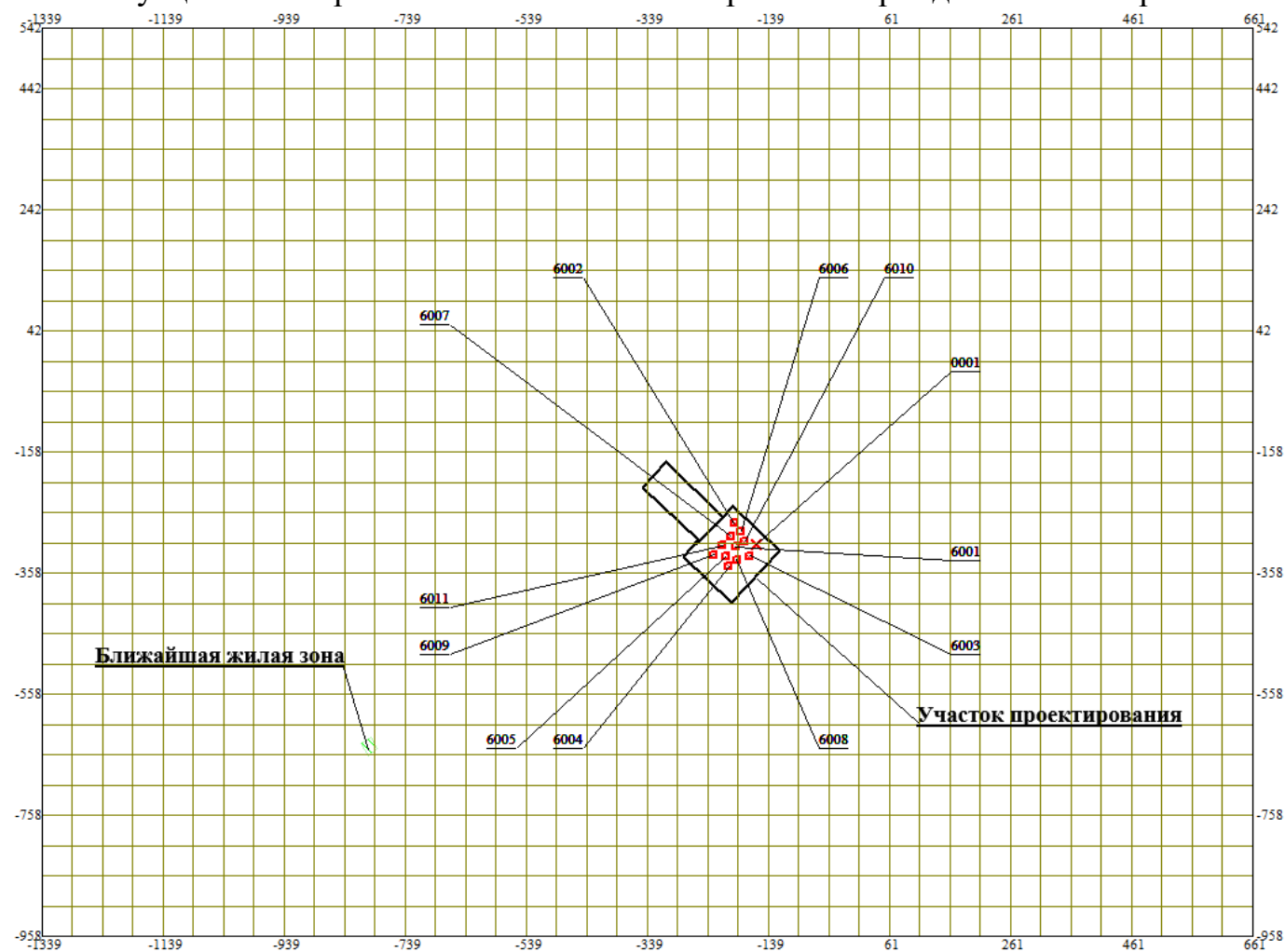


План мероприятий по охране окружающей среды на 2021 - 2030 годы

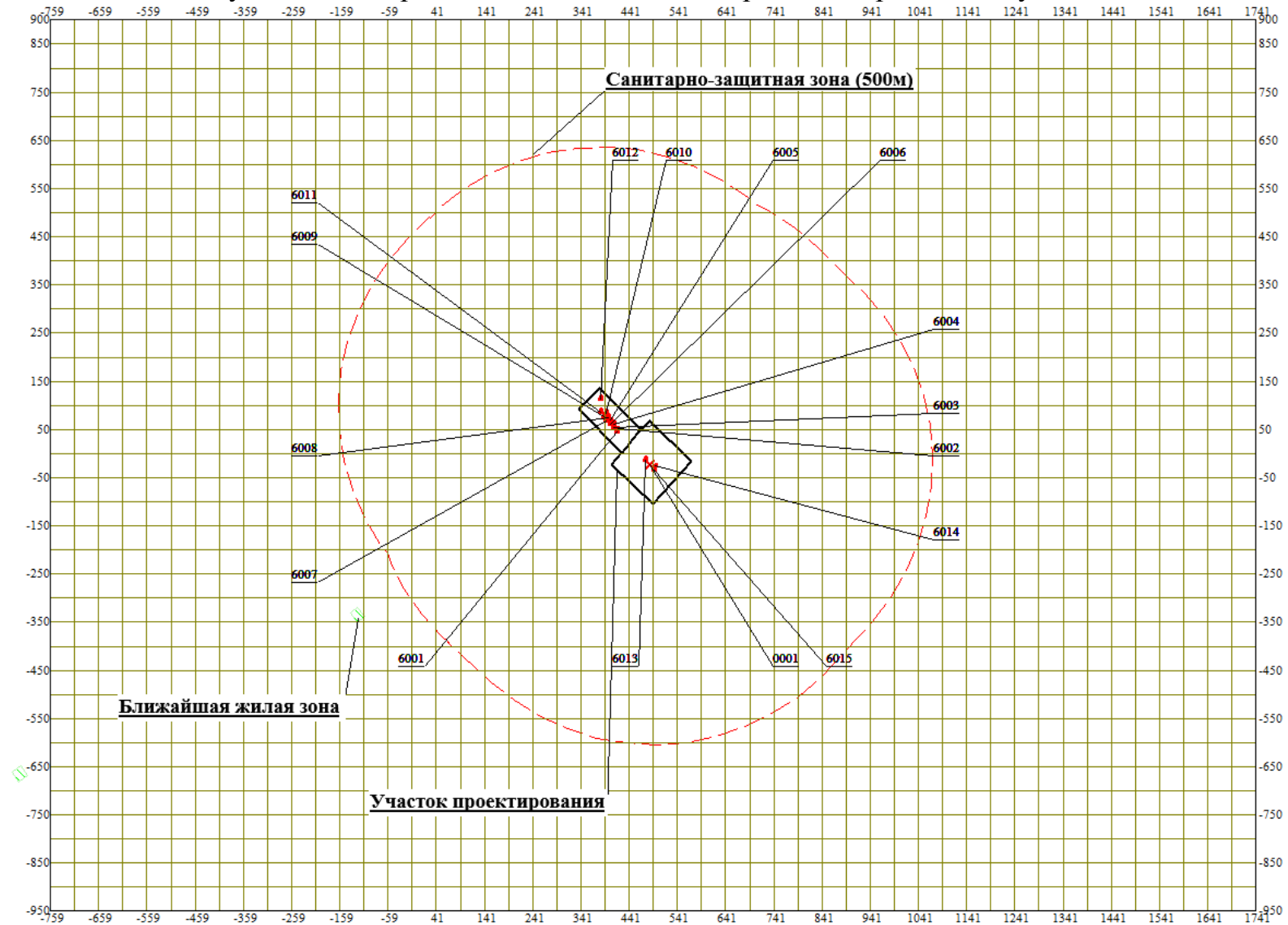
План мероприятий по охране окружающей среды на 2021 - 2030 годы																	
№№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем планируемых работ	Общая стоимость (тыс. тенге)	Источник финансирования	Срок выполнения		План финансирования по годам (тыс. тенге)										Ожидаемый экологический эффект от мероприятия (тонн/год)
					начало	конец	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. Охрана воздушного бассейна																	
1.1	Осуществление работ по пылеподавлению	-	200	Собственные средства	2021 г	2030 г	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	Снижение выбросов твердых веществ (на 67 тонн в год)
1.2	Осуществление инструментальных замеров на границе СЗЗ	-	300	Собственные средства	2021 г	2030 г	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	Контроль за концентрацией выбрасываемых загрязняющих веществ
Итого			500				50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
4. Охрана земельных ресурсов																	
4.1	Установка контейнеров для сбора отходов	-	50	Собственные средства	2021 г	2021 г	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Снижение негативного воздействия на земельные ресурсы
Итого			50				50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6. Охрана флоры и фауны																	
6.1	Озеленение территории, увеличение площадей зеленых насаждений	-	310	Собственные средства	2021 г	2030 г	157	17	17	17	17	17	17	17	17	17	Снижение негативного воздействия на флору и фауну. Снижение уровня шума. Озеленение территории с помощью 303 саженцев
Итого			310				157	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
7. Обращение с отходами производства и потребления																	
7.1	Уборка территории	-	100	Собственные средства	2021 г	2030 г	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	Снижение негативного воздействия на компоненты окружающей среды
7.1	Сбор, учет и передача на переработку, утилизацию или захоронение отходов	-	150	Собственные средства	2021 г	2030 г	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Передача на переработку, утилизацию или захоронение отходов
Итого			250				25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
10. Научно-исследовательское, опытно-конструкторский и другие разработки																	

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Ситуационная карта-схема источников выбросов в период монтажных работ



Ситуационная карта-схема источников выбросов в период эксплуатации



ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	
Компрессор	При производстве СМР будет задействован компрессор на дизельном топливе. Расход топлива составит 1 кг/час. Время работы – 580 ч.
Земляные работы	Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозера (528 ч/год), экскаватора (528 ч/год) и вручную (528 ч/год). Объем земельных масс, перерабатываемых бульдозерами, равен 1456,52 т, экскаваторами – 2528,32 т, вручную – 293,11 т.
Инертные материалы	При монтаже будут использоваться песок в количестве 1484,05 т, щебень до 20 мм – 1043 т, щебень от 20 мм – 511,23 т. Материалы будут храниться на закрытых с четырех сторон площадках. Площадь хранения песка – 120 м ² , щебень до 20 мм – 80 м ² , щебень от 20 мм – 180 м ² . Период хранения инертных материалов – 66 дней.
Электросварочные работы	Расход электродов марки Э-42А (УОНИ 13/45) – 6975,88 кг, Э-46 (АНО-4) – 2961,05 кг, Э-42 (АНО-6) – 47,74 кг, сварочной проволоки – 124,52 кг, Э-55 (УОНИ 13/55) – 0,85 кг.
Малярные работы	В период монтажных работ будут использоваться следующее ЛКМ: лак битумный – 0,0024 т, растворитель Р-4 – 0,289 т, уайт-спирит – 1,99 т, краска МА-15 – 0,003 т, грунтовка ВЛ-023 – 0,0005 т, грунтовка ГФ-021 – 3,99 т. Способ окраски – пневматический.
Газорезательные работы	На газовую резку будет израсходовано 690,67 кг пропана.
Паяльные работы	В период СМР будет задействован паяльник с косвенным нагревом. Общий расход припоя марки ПОС-30 – 1,6 кг, ПОС-40 – 0,39 кг. Время «чистой» пайки – 50 ч/год.
Механическая обработка материалов	При производстве СМР будет задействованы: дрель (219,39 ч), перфоратор (26,83 ч).
Сухие строительные смеси	В период монтажных работ будет использована известь негашеная – 2,209 т.

Битумные работы	При производстве СМР будут задействованы электрические битумные котлы. Расход битума – 19,296 т. Время работы – 173,04 часа.
Газосварочные работы	Расход ацетилена в период СМР – 0,0038 кг.
Техническая вода	100 м3/период СМР
Питьевая вода	4,95 м3/период СМР
Ветошь	0,223 т/период СМР

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

Номер паспорта: N 96109
Статус: Принят
Дата: 15.12.2022

Паспорт опасных отходов

Наименование опасных отходов и их код в соответствии классификатором отходов: [15 02 02*]-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Вид отходов: Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Наименование отходов: Ветошь промасленная.

Код отходов: 15 02 02*

Реквизиты образователя отходов:
ИНН/БИН: 151140005758
Наименование образователя отходов: Товарищество с ограниченной ответственностью "Сапалы Жол LTD"
Местонахождение образователя отходов (юридический адрес): г. Усть-Каменогорск, с. Меновное, ул. Шоссейная, 26/3, 8 (7232) 574364,vostok-asfalt@mail.ru
Телефон: -
e-mail: Нет данных

Местонахождение объекта, на котором образуются опасные отходы: Восточно-Казахстанская область, Уланский район

Происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил (утратила) свои потребительские свойства, с наименованием исходного товара (продукции): Ветошь промасленная образуется в процессе использования тканевой об-рези (ветоши, ткани обтирочной,кусков неликвидного текстиля) при ремонте и обслуживании техники, для протирки механизмов, деталей, а также при иных операциях сбора нефтепродуктов тканью. Сбор отходов промасленной ветоши.

Перечень опасных свойств отходов

Классификатор отходов прил. 1, п.1, п.п. 9 (масло/вода углеводороды/водные смеси) прил. 3-Н3 огнеопасность.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов

1			
Опасное составляющее отходов	Описание опасных свойств	Концентрация	
Вода	-	15%	
Наименование параметра и единица измерения			Значение
2			
Опасное составляющее отходов	Описание опасных свойств	Концентрация	
Хлопок, ткань	-	73%	
Наименование параметра и единица измерения			Значение
3			
Опасное составляющее отходов	Описание опасных свойств	Концентрация	
Масло минеральное (нефтемасла)	-	12%	
Наименование параметра и единица измерения			Значение
Класс опасности в рабочей зоне			3
4			
Опасное составляющее отходов	Описание опасных свойств	Концентрация	
Углеводороды, и их соединения, содержащие кислород, азот и / или соединения серы, не учитываемые в этом приложении	-	-	
Наименование параметра и единица измерения			Значение

Рекомендуемые способы управления отходами:	Накопление отходов (временное складирование) осуществляется в закрытых помещениях (металлические бочки). По мере накопления (но не более шести месяцев) отходы вывозятся автотранспортом по договору со специализированной организацией (переработка, обезвреживание).
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами:	Управление отходами осуществлять в соответствии с требованиями ЭК РК. Временное складирование отходов осуществляется в закрытые бочки. Сбор отходов согласно договора по организованному приему отходов на переработку.
Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ:	Отходы транспортируются всем видом транспорта в герметической бочки, где исключается распространение вредных веществ и с соблюдением мер по пожарной безопасности. Погрузка / разгрузка отхода выполняется как вручную, так и механизировано с соблюдением требований по

	охране труда и технике безопасности, а так же согласно ЭК РК.
Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ:	В случае аварийного просыпания отходов требуется сбор отходов и механическая зачистка места просыпания.
Дополнительная информация (иная информация, которую сообщает образователь отходов):	Количество отходов -до 0,14097 тонн/год. Отходы по физическому состоянию характеризуются как твёрдые отходы -обрезь.

Номер паспорта: N 96107

Статус: Принят

Дата: 15.12.2022

Паспорт опасных отходов

Наименование опасных отходов и их код в соответствии классификатором отходов: [19 08 13*]-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод

Вид отходов: Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод

Наименование отходов: Нефтепродукты

Код отходов: 19 08 13*

Реквизиты образователя отходов:

ИНН/БИН: 151140005758

Наименование образователя отходов: Товарищество с ограниченной ответственностью "Сапалы Жол LTD"

Местонахождение образователя отходов (юридический адрес): г. Усть-Каменогорск, с. Меновное, ул. Шоссейная, 26/3, 8 (7232) 574364, vostok-asfalt@mail.ru

Телефон: -

e-mail: Нет данных

Местонахождение объекта, на котором образуются опасные отходы: Восточно-Казахстанская область, Уланский район

Происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил (утратила) свои потребительские свойства, с наименованием исходного товара (продукции). Нефтепродукты образуются при механическом методе очистки отстойника при снятии масляной пленки, откачка дождевых и талых вод собранные с территории предприятия в дожде-приёмном колодце. Сбор уловленных нефтепродуктов.

Перечень опасных свойств отходов

Классификатор отходов прил. 1, п.1, п.п. 9 (углеводороды/водные смеси)

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов

1		
Опасное составляющее отходов	Описание опасных свойств	Концентрация
Вода	-	30%
Наименование параметра и единица измерения		Значение
2		
Опасное составляющее отходов	Описание опасных свойств	Концентрация
Нефтепродукты (диз.топл.)	-	70%
Наименование параметра и единица измерения		Значение
3		
Опасное составляющее отходов	Описание опасных свойств	Концентрация
Бензин кл. оп. в атм. возд	-	4
Наименование параметра и единица измерения		Значение
4		
Опасное составляющее отходов	Описание опасных свойств	Концентрация
Масло кл.оп. в рабочей зоне	-	3
Наименование параметра и единица измерения		Значение
5		
Опасное составляющее отходов	Описание опасных свойств	Концентрация
Углеводороды, и их соединения, содержащие кислород, азот и / или соединения серы, не учитываемые в этом приложении	-	-
Наименование параметра и единица измерения		Значение
Рекомендуемые способы управления отходами:		Накопление отходов (временное складирование) осуществляется в накопительной емкости (колодец). По мере накопления (но не более шести месяцев) отходы вывозятся автотранспортом по договору со специализированной организацией (удаление, переработка).
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами:		В случае аварийного пролива отходов требуется сбор отходов и механическая зачистка места

	пролив с помощью ветоши, затем засыпается песком, опилками которые после использования убирают в металлическую бочку с закрывающейся крышкой. Песок находится в ящиках на оборудованном и ограждающем месте.
Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ:	Отходы транспортируются всем видом транспорта в соответствии с общими требованиями перевозки опасных грузов без применения системы информации об опасности. Погрузка /разгрузка отхода во время дождя или грозы не производится. Работы выполняются механизировано с соблюдением требований по охране труда и технике безопасности.
Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ:	При транспортировке автомобильным транспортом в закрытых машинах, тара, предназначенная для перевозки, должна быть металлической и иметь закрывающие крышки. Основным требованием при перевозке является качественное крепление к полу или бортам, для исключения перемещения и тряски.
Дополнительная информация (иная информация, которую сообщает образователь отходов):	Количество отходов - до 0.07 тонн/год. Отходы по физическому состоянию характеризуются как смешанное состояние.

Номер паспорта: N 96106
Статус: Принят
Дата: 15.12.2022

Паспорт опасных отходов

Наименование опасных отходов и их код в соответствии классификатором отходов: [19 08 13*]-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод
Вид отходов: Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод
Наименование отходов: Взвешенные вещества (твердый осадок очистных сооружений).
Код отходов: 19 08 13*

Реквизиты образователя отходов:
ИНН/БИН: 151140005758
Наименование образователя отходов: Товарищество с ограниченной ответственностью "Сапалы Жол LTD"
Местонахождение образователя отходов (юридический адрес): г. Усть-Каменогорск, с. Меновное, ул. Шоссейная, 26/3, 8 (7232) 574364,vostok-asfalt@mail.ru
Телефон: -
e-mail: Нет данных

Местонахождение объекта, на котором образуются опасные отходы: Восточно-Казахстанская область, Уланский район
Происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил (утратила) свои потребительские свойства, с наименованием исходного товара (продукции): Сбор дождевых и талых воде территории предприятия осуществляется в отстойник (дождеприемный колодец). Твёрдый осадок образуется при механическом методе очистки отстойника от песка и земли, удаление из приямка отстойника твердого осадка (взвешенные вещества).

Перечень опасных свойств отходов

Классификатор отходов прил. 1, п.1, п.п. 9 (углеводороды/водные смеси)
--

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов

1		
Опасное составляющее отходов	Описание опасных свойств	Концентрация
Вода	-	48,0%
Наименование параметра и единица измерения		Значение
2		
Опасное составляющее отходов	Описание опасных свойств	Концентрация
Механические примеси	-	8,8%
Наименование параметра и единица измерения		Значение
3		
Опасное составляющее отходов	Описание опасных свойств	Концентрация
Песок, земля	-	30,7%
Наименование параметра и единица измерения		Значение
4		
Опасное составляющее отходов	Описание опасных свойств	Концентрация
Нефтепродукты	-	12,5%
Наименование параметра и единица измерения		Значение
5		
Опасное составляющее отходов	Описание опасных свойств	Концентрация
Углеводороды, и их соединения, содержащие кислород, азот и / или соединения серы, не учитываемые в этом приложении	-	-
Наименование параметра и единица измерения		Значение
Рекомендуемые способы управления отходами:	Накопление отходов (временное складирование) осуществляется в накопительной емкости (колодец). По мере накопления (но не более шести месяцев) отходы вывозятся автотранспортом по договору со специализированной организацией (удаление, переработка).	

необходимые меры предосторожности при управлении отходами:	управление отходами осуществлять в соответствии с требованиями экологического кодекса Республики Казахстан. Временное складирование отходов осуществляется в закрытой емкости.
Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ:	транспортирование отхода производится всем видом транспорта, погрузка/разгрузка отхода выполняется механизировано с соблюдением требований по охране труда и технике безопасности.
Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ:	В случае аварийного просыпания отходов требуется сбор отходов и механическая зачистка места просыпания, мероприятия по восстановлению или рекультивации земель не требуются. Вся тара, предназначенная для перевозки, должна быть металлической и иметь закрывающие крышки.
Дополнительная информация (иная информация, которую сообщает образователь отходы):	Количество отходов - до 2,87 тонн/год. Отходы по физическому состоянию характеризуются как твердые отходы, отстой.

ПРИЛОЖЕНИЕ О



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по Восточно-
Казахстанской области" Комитета экологического
регулирующего и контроля Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«18» август 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "Роторно-дробильная установка "GRT-780", "77121"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: II

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
151140006758

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или

место жительства индивидуального предпринимателя: Восточно-Казахстанская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (ВКО, Уланский район)

Руководитель: АЛИЕВ ДАНИЯР БАЛТАБАЕВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))

«18» август 2021 года

подпись:

