

ОТЧЁТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ (ООВВ)

ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ на добычу гравийно-песчаной смеси на месторождении «Придорожное», расположенного в г. Курчатов области Абай

Заказчик:
Директор
ТОО «DEGELEN Minerals»



А.А. Ильясов

Разработчик:
Директор
ТОО «ECO project of city»

Т.А. Филиппова

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

Номер раздела	Наименование раздела, пункта, подпункта	стр.
	АННОТАЦИЯ	6
Раздел 1	ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ	8
	1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	8
Раздел 2	ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)	10
	2.1. Краткая характеристика климатических условий района	10
	2.2. Инженерно-геологические условия	12
	2.3. Гидрография и гидрология	14
	2.4. Почвенный покров в районе намечаемой деятельности	14
	2.5. Растительный покров территории	14
	2.6. Животный мир	15
	2.7. Исторические памятники, охраняемые археологические ценности	15
	2.8. Радиационная обстановка приземного слоя атмосферы на территории рассматриваемого района	15
	2.9. Характеристика социально-экономической среды рассматриваемого района	16
Раздел 3	ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	18
Раздел 4	ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	19
Раздел 5	ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	20
Раздел 6	ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	23
Раздел 7	ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ	25
Раздел 8	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ НЕГАТИВНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	26
	8.1. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха	26
	8.2. Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха	26
	8.3. Перспектива развития предприятия	27
	8.4. Предложения по установлению ориентировочных нормативов допустимых выбросов (НДВ)	28
	8.5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	30
	8.6. Характеристика санитарно-защитной зоны. Мероприятия по озеленению санитарно-защитной зоны предприятия	32
	8.7. Границы области воздействия объекта	33
	8.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	34
	8.9. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	35
	8.10. Контроль над соблюдением нормативов НДВ на предприятии	35

	8.11. Оценка воздействия на атмосферный воздух	38
Раздел 9	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД	39
	9.1. Характеристика источников воздействия на подземные воды при производстве работ	39
	9.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	39
	9.3. Мероприятия по охране поверхностных вод	40
	9.4. Водоснабжение и водоотведение в период эксплуатации	40
Раздел 10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И НЕДРА	42
Раздел 11	ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	44
	11.1. Физические воздействия. Мероприятия по снижению шумового воздействия	44
Раздел 12	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ	47
	12.1. Выбор операций по управлению отходами. Обоснование предельного количества накопления отходов	47
	12.2. Методы обращения со всеми видами образуемых отходов	50
Раздел 13	ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	56
Раздел 14	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	57
Раздел 15	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	59
Раздел 16	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ	63
Раздел 17	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	65
	17.1. Вероятность аварийных ситуаций на объекте	65
	17.2. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	66
	17.3. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.	67
Раздел 18	ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	68
Раздел 19	МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	71
Раздел 20	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ	72
Раздел 21	ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	76
Раздел 22	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	78

Раздел 23	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	79
	23.1. Методика оценки воздействия на окружающую среду и социально-экономическую сферу	79
	23.2. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	80
Раздел 24	ПЛАН ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	81
Раздел 25	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ ПРЕДПРИЯТИЯ	83
Раздел 26	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	86
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	89
	ПРИЛОЖЕНИЯ	90

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Государственная лицензия ТОО «ЕСО project of city» №01785Р от 8.10.2015 г. на природоохранное проектирование и нормирование
2. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности
3. Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ
4. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта
5. Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации

АННОТАЦИЯ

Настоящий Отчет о возможных воздействиях выполнен для объекта: План горных работ на добычу гравийно-песчаной смеси на месторождении «Придорожное», расположенного в г. Курчатов области Абай.

Настоящий Отчет о возможных воздействиях разработан на основании:

1) Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.) [1];

2) Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК [2];

3) Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (по состоянию на 27.11.2023 г.) [3];

4) Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности (Приложение 2).

Содержание и состав Отчета о возможных воздействиях определялись требованиями вышеуказанной Инструкции с учетом расположения, категории опасности предприятия, масштабности и значимости объекта строительства. В Отчете о возможных воздействиях приведены основные характеристики природных условий района проектируемых работ, определены возможные существенные воздействия, их источники, временные и пространственные масштабы.

Категория объекта в период эксплуатации:

Намечаемой деятельностью предусматривается добыча гравийно-песчаной смеси на месторождении «Придорожное». Категория объекта, установленная в Заключении об определении сферы охвата – **II категория, на основании:** Приложения 2 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК разделу 2, п. 7 п.п. 7.11 «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год».

Сроки эксплуатации объекта: 2026 – 2041 годы.

Численность персонала: На период эксплуатации количество персонала составит 12 человек.

Пост утилизация объекта: После завершения добычных работ, предусматривается проведение рекультивационных работ, согласно Плана ликвидации, т.е. после завершения контрактного периода с 2042 по 2043 годы. Работы по ликвидации должны проводиться в теплое время года.

Календарный план этапов рекультивации земель, нарушенных горными работами, составлен в соответствии с существующим режимом работы карьера.

Время окончания технического этапа зависит от степени загрязнения и климатических условий.

В данном Отчете о возможных воздействиях потенциально определены возможные виды воздействия намечаемой деятельности, направления изменений в компонентах окружающей среды и вызываемые ими последствия в жизни общества и природе. Объем изложения достаточен для анализа предлагаемых технических проектных решений с целью обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия рассматриваемого объекта.

Деятельность объекта оценивается по его совокупному воздействию на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир и другие факторы окружающей среды.

Данным проектом определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе расположения объекта.

Материалы Отчета о возможных воздействиях для объекта: План горных работ на добычу гравийно-песчаной смеси на месторождении «Придорожное», расположенного в г. Курчатов области Абай, выполнены ТОО «ЕСО project of city», обладающее правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства - лицензия Министерства охраны окружающей среды №01785Р от 8.10.2015 г. (Приложение 1).

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Месторождение гравийно-песчаной смеси Придорожное расположено в 4,5 км к югу от г. Курчатова в непосредственной близости от железной дороги г.Курчатов- пос. Балапан в Майском районе Павлодарской области, на землях г. Курчатова.

В районе месторождения есть вся необходимая для ведения добычных работ инфраструктура:

- железная и автомобильная дорога с твердым покрытием проходят в 0,5-1,0 км к западу от месторождения;

- линия электропередач, напряжением 10 тыс. вольт, подведена к разьезду 3-го км железной дороги ст. Конечная-ст. Угольная;

- водовод, диаметром 300 мм, питьевой воды г.Курчатов- пос. Балапан проходит в 1,0 км к западу от месторождения, от него на разьезд подана линия водоснабжения.

Географические координаты участка в векторной системе координат:

1. Точка 1. 50°43'13"N 78°32'16"E
2. Точка 2. 50°42'57"N 78°33'06"E
3. Точка 3. 50°42'45"N 78°33'19"E
4. Точка 4. 50°42'43"N 78°32'54"E
5. Точка 5. 50°42'54"N 78°32'18"E
6. Точка 6. 50°42'36"N 78°31'55"E.
7. Точка 7. 50°42'16"N 78°32'57"E
8. Точка 8. 50°42'25"N 78°31'45"E

Площадь горного отвода 1,1565 км².



Рисунок 1 - Ситуационная карта-схема района расположения предприятия

Ближайшая селитебная зона – город Курчатов находится на расстоянии 2,4 км от источников выбросов загрязняющих веществ.

Электроснабжение: Электроснабжение участка работ не предусматривается, поскольку работы будут производиться в дневное время.

Для освещения специального помещения и для прожекторов в ночное время будут использоваться переносные дизельные электростанции.

Теплоснабжение: не предусматривается. Работы будут проходить в теплый период времени года

Водоснабжение: вода питьевого качества доставляется из г. Курчатов путем доставки ее в специальной цистерне.

Водоотведение: биотуалет срегулярной откачкой и вывозом ассенизаторными машинами.

Ближайший водный объект – река Иртыш на расстоянии 4 км в восточном направлении.

Таким образом, непосредственного влияния на поверхностные водные источники от деятельности рассматриваемого объекта не будет.

На подземные воды может оказывать косвенное воздействие - места накопления бытовых отходов и отходов строительных материалов, загрязненные атмосферные осадки, эксплуатация автотранспортной техники и механизмов.

В соответствии с представленными координатами установлено, что участок расположен за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. На основании ст.24, 85 Водного кодекса РК – согласование предпроектной и проектной документации строительных и иных работ расположенных за пределами водоохранных зон и полос с Ертисской БИ не требуется.

2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)

2.1 Краткая характеристика местных физико-географических и климатических условий района

Район размещения проектируемого объекта характеризуется резко-континентальным климатом с сухим жарким летом и продолжительной малоснежной зимой.

Характерной особенностью местного климатического режима являются резкие изменения температуры воздуха при переходе от холодного к теплому сезону. Колебания температуры в течение года весьма значительны.

Среднегодовое количество осадков составляет по многолетним наблюдениям 275 мм в год, из них около 82% приходится на теплый период года (апрель – октябрь).

Продолжительность стояния снежного покрова – 134 дня.

Режим ветра в районе расположения объекта носит материковый характер, преобладающими являются ветры западного, юго-западного и южного направлений. Средняя многолетняя скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, равна 6,0 м/с.

Рельеф прилегающей территории равнинный с элементами техногенного микрорельефа.

Павлодарская область относится к IV климатической зоне. Климат засушливый, резко континентальный с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на горизонтальную поверхность при безоблачном небе, МДж/м² на географической широте 52 с.ш.

МДж/м²

Месторасположение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Область Абай	164	270	528	678	850	880	882	719	540	344	194	126

Данные приведены согласно СНиП РК 2.04-01-2010 строительная климатология.

Показатели увлажнения за год составляют 0,55-0,33.

Испарение с водной поверхности за год составляет 925 мм. Расчётный зимний период 170 дней в году.

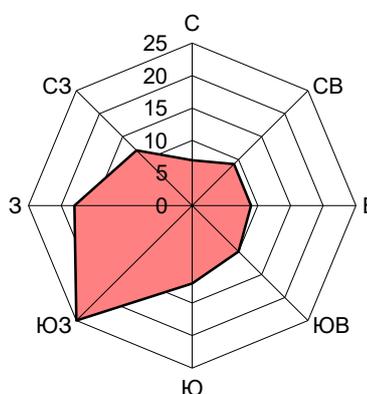
Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 50 см.

Основные характеристики региона, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведены в таблице 2.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Таблица 2.1

Наименование характеристик и коэффициентов	Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2. Коэффициент рельефа местности, η	1
3. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	28,7
4. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-20,4
5. Среднегодовая роза ветров, %:	
С	7
СВ	9
В	9
ЮВ	10
Ю	12
ЮЗ	25
З	18
СЗ	12
6. Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5%, м/с	8



роза ветров

Справка об отсутствии постов замеров фоновых концентраций представлена в Приложении 3.

2.2. Инженерно-геологические условия

Месторождение песчано-гравийной смеси «Придорожное» располагается в пределах Зайсанской складчатой системы, в горизонте кайнозойских отложений, перекрывающих скальные отложения палеозойского возраста.

Гипсометрически месторождение «Придорожное» расположено в пределах второй надпойменной террасы на левом берегу р. Иртыш. В возрастном отношении породы месторождения имеют верхнечетвертичный возраст.

В геологическом строении месторождения участвуют кайнозойские отложения, представленные (сверху-вниз):

- почвенно-растительный слой, мощностью 0,05 - 0,30 м;
- супесь буровато-серого цвета, мощностью 0,5 - 2,5 м;
- гравийно-песчаные отложения, мощностью 0,7 - 2,1 м;
- палеогеновые глины подстилают гравийно-песчаные отложения

Полезным ископаемым на месторождении является песчано-гравийная смесь.

Шурфами на месторождении вскрыты две линзы гравийно-песчаных отложений: Северная и Южная. Северная линза имеет протяженность 1500 м, при ширине 500 м и колебании мощности гравийно-песчаных отложений от 0,70 до 2,10 м. Восточная часть Северной линзы, начиная от шурфов № 21, 22, представлена гравийно-песчаными отложениями с гравийными частицами более мелких размеров, чем западная и центральная часть линзы, и характеризуется увеличением содержания песчаной фракции. Южная линза вскрыта шурфами на расстоянии 1400 м, при ширине 400 м и колебании мощности гравийно-песчаных отложений от 1,5 до 1,6 м. Залегают гравийно-песчаные отложения на глубине от 0,5 до 1,9 м.

Гравийно-песчаные отложения представляют собой породу серого цвета полимиктового состава. Песчаная фракция разнородная, представлена, в основном, кварцем, полевыми шпатами, кремненными породами и составляет от 29 до 63% объема породы. Крупнообломочная фракция состоит из кремнистых и интрузивных пород, представленных окатанными обломками кварца, кремненных пород, гранита, диорита, редко песчаника, алевролита.

Размер обломков варьирует от 1 до 2,5 см. Обломки изометричные, хорошо окатанные, обломков лещадной формы не более 0,5-1,0%.

По сложности геологического строения (Инструкция ГКЗ СССР по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия, 1982 г. выпуска п.2.1.) месторождение песчано-гравийной смеси «Придорожное» относится ко 2-ой группе.

К этой группе относятся крупные и средние пластовые и пластообразные месторождения с невыдержанным строением и мощностью полезной толщи, с прослоями некондиционных пород, часто с непостоянным качеством песков, песчано-гравийного материала.

В геологическом строении территории листа М-43-IV принимают участие осадочные, вулканогенные и метаморфические образования верхнего протерозоя, нижнего и среднего палеозоя и кайнозоя. Протерозойские и палеозойские отложения интенсивно дислоцированы и прорваны четырьмя интрузивными комплексами (нижнекембрийским, силурийским и девонским).

Сводный стратиграфический разрез описываемой территории начинается осадками верхнего протерозоя, представленного акдымской серией кварцитов и яшмо-кварцитов. На ней с угловым несогласием залегает ерементауская осадочно-эффузивная серия.

Выше следуют отложения кембрия, представленные нижним и верхним отделами. Нижнему отделу принадлежат две свиты: телескольская-туфоосадочная и бошекульская - спилито-кератофировая, причем последняя подразделена на две подсвиты - джангабульскую (спилитовую) и ащикольскую (кератофировую). Верхний отдел кембрия представлен торткудукской эффузивно-осадочной свитой, верхняя часть которой относится к тремадокскому ярусу нижнего ордовика.

Выше залегает бельсуйская серия, охватывающая аренигский и низы лландейльского ярусов (нижний и средний ордовик), состоящая из трех свит: сарыпокинской - эффузивно-осадочной, найманской - песчано-алевролитовой и сарыбидаикской — эффузивно-осадочной.

Выше следует терригенная ангрensorская свита карадокского возраста. Венчает разрез нижнепалеозойских отложений жарсорская эффузивная свита ашгиллия, залегающая с угловым и азимутальным несогласием на ангрensorской свите.

Силурийские отложения представлены альпеиской терригенной свитой.

Девонские образования, залегающие с резким угловым и азимутальным несогласием на нижележащих толщах, подразделены на три свиты: кайдаульскую - эффузивную свиту, свиту франских красноцветных песчаников и фаменскую известняковую свиту.

Фаменские известняки постепенно переходят в карбоновые известняково-угленосные отложения. Среди них установлены три свиты: турнейская известняковая свита, ашлярикская и карагандинская угленосные свиты виле-намюрского возраста.

Образования верхнего палеозоя в пределах листа М-43-IV не установлены.

Кайнозойские отложения на территории листа распространены довольно широко. Образования третичного возраста подразделены на четыре свиты (снизу вверх): свита сливных кварцитов эоцена, свита чеганских глин, свита кварцевых песков верхнего олигоцена и свита песков и глин миоцена.

Четвертичные отложения встречаются повсеместно, залегая в виде маломощного чехла на всех других геологических комплексах.

Лицензионная площадь расположена на площади распространения средне-верхнеолигоценовой толщи (P_3^{2-3}), поэтому в данном отчете приводятся краткие сведения этих отложений.

Средний и верхний олигоцен (P_3^{2-3})

Отложения этого возраста, представленные тонкозернистыми кварцевыми песками, алевролитами, пользуются распространением на северо-западе и в северо-восточной части листа, где они залегают под небольшим покровом четвертичных отложений. Эти песчаные отложения олигоцена, являющиеся в Северном Казахстане одним из основных водоносных горизонтов для удовлетворения нужд сельского хозяйства, в пределах листа вскрываются целым рядом колодцев. Кроме того, их наличие фиксируется тем, что приуроченные к ним подземные воды в бортовых частях озерных впадин и долин рек выклиниваются и образуют систему сравнительно малодобитных водоисточников, которые помогают оконтуривать площади распространения песков. Так, например, такие колодцы и водоисточники отмечены к ур. Актюбе (северо-западный угол листа), по восточному борту оз. Карасор, на северном берегу оз. Кудайколь и в других местах. Пески светло-серые, серые, иногда сизовато-серые, горизонтально слоистые, глинистые, часто перемежаются с песчанистыми глинами.

Ниже по разрезу пески становятся глинистыми, в их толще появляются остатки растительности, а по плоскостям наслоения можно видеть обильный растительный детрит и отпечатки листьев.

Мощность толщи в пределах листа, по данным скважин, 15 м, редко 20 м. В северо-восточной части листа толща залегает на сливных песчаниках и чеганских глинах, а в северо-западной (западнее речушки

Актасты) они лежат, очевидно, непосредственно на палеозойских породах или же на их коре выветривания, при этом имеют небольшие мощности. Возраст толщи устанавливается на основании сопоставления с аналогичными отложениями, развитыми в смежных районах.

2.3. Гидрография и гидрология

Участок месторождения характеризуется ровной поверхностью с абсолютными отметками рельефа в пределах 170 м. Почвенно-растительный слой развит слабо и не повсеместно, мощность его не более 5-10 см. Растительный мир скуден и представлен, в основном, степными растениями: ковыль, полынь.

Климат района месторождения резко континентальный, среднегодовое количество осадков составляет 330 мм, наибольшее их количество выпадает в весеннее и осеннее время в виде дождей. В летнее время осадков выпадает мало, снежный покров устанавливается в середине ноября. Толщина его к концу зимнего сезона достигает 25-30 см.

Глубина промерзания грунта 1,0-1,5 м. К началу апреля снег тает. В районе часто дуют ветры, высушивающие почву летом и вызывающие сильные бураны зимой. Преобладающее направление ветров в летнее время западное и юго-западное. В зимнее время господствуют ветры северного и северо-западного направления. Средняя скорость ветра достигает 6 м/сек. Среднегодовая температура составляет 3,6° С. Наиболее жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха +22,9° С. Самое холодное время наступает во второй половине января, со среднемесячной температурой -16,6° С.

К западу от площади месторождения имеется несколько небольших карьеров размером до 100-200 м, глубиной до 4 метров. Песчано-гравийная смесь из карьеров бралась для сооружения железной и автомобильной дорог, ориентировочно в 60-е годы прошлого столетия. На самом месторождении геологоразведочных работ ранее не проводилось.

Качество поверхностных вод

Качество поверхностных вод приведено на основе данных Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 1 полугодие 2025 г., подготовленного по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет»

За 1 полугодие 2025 года на территории области Абай случаи высокого и экстремально высокого загрязнения не обнаружены.

2.4. Почвенный покров в районе намечаемой деятельности

Благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки гравийно-песчаной смеси месторождения «Придорожное».

За выемочную единицу разработки принимаем карьер.

Исходя из специфических особенностей расположения объекта и горно-геологических условий принимается открытый способ разработки, как наиболее технически и экономически целесообразный.

2.5. Растительный покров территории

Исследуемый район широко представлен различными вариантами типчаково-ковыльных сухих степей и охватывает разнообразные по природным условиям уголья, где сочетаются элементы степной, солончаковой, болотной, луговой и пустынной растительности.

Произрастают засухоустойчивые травы, это ковыль, овсец, типчак и др. Древесная и кустарниковая растительность встречается в основном на склонах сопок и по берегам рек.

Район рассматриваемого объекта не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов растений, а также не имеет особо охраняемых территорий, заповедников и заказников.

2.6. Животный мир

Результатом сельскохозяйственной, коммунальной, транспортно-строительной, горнодобывающей деятельности района, стало резкое изменение фаунистического комплекса, характерного для степной зоны. Это в первую очередь: уничтожение мест обитания, нарушение целостности и состояния мест обитания и размножения, смена растительности, разрыв пищевых цепей, изоляция основных мест размножения, разрыв миграционных трасс и путей трофических кочевков, снижение естественного видового разнообразия, и возрастание численности синантропных видов животных. Координаты проектируемого участка намечаемой деятельности не входят на земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Путей миграции редких копытных животных и наличие видов животных, занесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006 года – согласно информации от «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай Республики Казахстан» - не имеется.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Территория рассматриваемого района является антропогенно измененной. Естественные данному региону виды животных уже давно вытеснены на сопредельные территории.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

Редких видов животных, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе освоения участка, не выявлено.

2.7. Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

В районе размещения месторождения песчано-гравийной смеси «Придорожное» природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов не обнаружены.

2.8. Радиационная обстановка приземного слоя атмосферы на территории рассматриваемого района

Радиационная обстановка на рассматриваемой территории оценивается как стабильная.

РГП «Казгидромет» в 2024 году наблюдения за уровнем гамма-излучения в области Абай осуществлялись ежедневно на метеорологических станциях.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы

Значения гамма-фона приземного слоя атмосферы

Таблица 2.2.

Наименование показателя	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2023 г.	2024 г.
Средние значения радиационного гамма-фона, мкЗв/ч	0,03-0,26	0,01-0,27	0,01-0,34	0,01-0,34	0,04-0,28

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,03-0,24 мкЗв/ч (норматив - до 0,57 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялось путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3-3,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

2.9. Характеристика социально-экономической среды рассматриваемого района

Абайская область, или область Абай (каз. Абай облысы / Abai oblysy) — административно-территориальная единица Республики Казахстан, граничащая с Россией на севере и Китаем на юго-востоке. Регион расположен в северо-восточной части страны, географически большей своей частью занимающая Казахский мелкосопочник, меньшей (северная часть) — Западно-сибирскую равнину. По территории области протекает крупнейшая река Казахстана — Иртыш. Административный центр и крупнейший город — город Семей (до 2007 г. — Семипалатинск). Образована 8 июня 2022 года

Общая характеристика области.

Область расположена на востоке Казахстана, граничит на востоке с Восточно-Казахстанской областью, на юге — с Жетысуской областью, на западе — с Карагандинской областью, на северо-западе — с Павлодарской областью Казахстана, на севере — с Россией (Алтайский край), на юго-востоке — с Китаем (Синьцзян-Уйгурский автономный район).

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

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

Более 40 % всех водных запасов Казахстана сосредоточены на востоке страны.

Главной водной артерией области является река Иртыш, на котором расположена Шульбинская ГЭС.

В Абайской области расположены множество озёр, самыми крупными из которых являются Алаколь и Сасыкколь, а также Шульбинское водохранилище.

В числе базовых отраслей экономики легкая, горнодобывающая, обрабатывающая, пищевая, металлургическая промышленность.

На территории области Абай работают два крупных горнорудных предприятия — Актогайский ГОК и Бакырчикский ГОК.

На 2022 год объём валовой продукции сельского хозяйства составил 428 млрд. тенге.

В процессе подготовки к образованию области был произведён целый ряд административных преобразований:

- был разделён Тарбагатайский район, на его месте созданы два района — Тарбагатайский район сокращённого размера с административным центром в селе Акжар (он остался в составе Восточно-Казахстанской области), а также Аксуатский район с административным центром в селе Аксуат, который передан в область Абай.
- был образован Самарский район с административным центром в селе Самарское путём выделения из состава Кокпектинского района; новообразованный Самарский район остался в составе Восточно-Казахстанской области, а сокращённый Кокпектинский район передан в состав области Абай.

В 2023 году были образованы 2 района:

- Маканчинский район с административным центром в селе Маканчи путём выделения из состава Урджарского района;
- Жанасемейский район с административным центром на территории города Семей путем выделения из состава города Семей Абралинского, Айнабулакского, Акбулакского, Алгабасского, Иртышского, Новобаженовского, Озерского, Приречного, Жиеналинского, Достыкского, Караоленского, Кокентауского сельских округов и посёлков Шульбинска и Чагана.

Область состоит из 10 районов и 2 городов областного подчинения:

1. Абайский район
2. Аксуатский район
3. Аягозский район
4. Бескарагайский район
5. Бородулихинский район
6. Жарминский район
7. Кокпектинский район
8. Урджарский район
9. Маканчинский район
10. Жанасемейский район
11. город Курчатов
12. город Семей

Численность населения области Абай: 2022 г. - 611 888 чел.; 2023 г. - 610 158 чел.; 2025 г. - 600 800 чел.

3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Территория объекта, на которой планируется реализация намечаемой деятельности, уже является антропогенно-нарушенной, так как располагается недалеко от железной дороги г.Курчатов- пос. Балапан.

В зоне влияния намечаемой деятельности курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется.

Жилая зона значительно удалена от участков объекта.

В районе расположения участка работ нет скотомогильников, мест захоронений животных. Территория площадки находится за пределами зон охраны памятников истории и культуры.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности не ожидается роста трудовых ресурсов и условий развития региона Абайской области.

При положительном решении о начале деятельности будут созданы привлекательные социально-экономические условия труда для жителей близлежащих населенных мест, с возможностью работы на предприятии с получением полного социального пакета при трудоустройстве.

Таким образом, отказ от намечаемой деятельности не будет иметь экологические последствия, так и социально-экономические последствия для региона в целом, в то время как реализация проекта принесет существенные выгоды для устойчивого развития района и для области в целом.

Реализация проектных работ не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым.

В процессе проведения комплексной оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

-атмосферный воздух;

-поверхностные и подземные воды;

-ландшафты;

-земли и почвенный покров;

-растительный мир;

- животный мир;

-состояние экологических систем и экосистемных услуг;

-биоразнообразии;

-состояние здоровья и условия жизни населения;

-объекты, представляющие особую экологическую, научную, историческую культурную и рекреационную ценность.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Месторождение песчано-гравийной смеси «Придорожное» по сложности геологического строения относится ко 2 группе. Для разведки месторождений этой группы по категории С1 инструкцией рекомендуется плотность разведочной сети - 200 – 400 м, по категории В - 100 - 200 м.

Фактически выполненная на месторождении плотность разведочных шурфов составляет 400х400 м и 200х200 м, что в сочетании с качественной характеристикой песчано-гравийной смеси позволяет классифицировать запасы по категории С1 и В.

Определение исходных данных для подсчета запасов песчано-гравийной смеси производилось следующим образом:

- Запасы считались на двух участках: Северном и Южном.

Все пробы, взятые по горизонту песчано-гравийной смеси в шурфах, соответствуют требованиям ГОСТ-7394-85 и, соответственно, включаются в подсчет запасов.

Контур запасов категории В проведен по шурфам, вскрывшим гравийно-песчаные отложения и пройденным по сети 200х200 м.

Контур запасов категории С1 на Северном участке подвешивался к контуру запасов категории В. Внешняя граница подсчетного блока запасов категории С1 на западе и юге проведена на половине расстояния между шурфами, вскрывшими гравийно-песчаные отложения, и шурфами, показавшими их отсутствие. Шурф №5, в виду незначительной мощности (0,4 м) гравийно-песчаных отложений, не включен в контур подсчета запасов. В восточном направлении контур запасов категории С1 опирается на шурф №25. На северо-востоке запасы категории С1 не выделяются в виду близости железной дороги ст. Конечная - ст. Жана-Семей. На Южном участке контур запасов категории С1 проведен методом интерполяции на половине расстояния между шурфами, вскрывшими гравийно-песчаные отложения, и шурфом, показавшим их отсутствие.

Запасы категории С2 на обоих участках подвешены на востоке к запасам категории С1 и ограничены контуром, проведенным на расстоянии 400 м от запасов категории С1.

5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Горизонтально залегающая пластообразная форма гравийно-песчаных отложений позволила выбрать, в качестве наиболее оптимального для подсчета запасов, метод геологических блоков в проекции на горизонтальную плоскость.

Определение запасов песчано-гравийной смеси производилась по формуле:

$$Q = S \times m, \text{ где}$$

Q - запасы песчано-гравийной смеси в подсчетном блоке, в м³;

S - площадь подсчетного блока в проекции на горизонтальную плоскость, в м²;

m - средняя мощность горизонта песчано-гравийной смеси в подсчетном блоке, в м.

Определение площадей производилось графическим методом в проекции на горизонтальную плоскость. Поверхность подсчетного блока разбивалась на фигуры правильной геометрической формы, по которым определялась площадь. В дальнейшем путем суммирования площадей отдельных фигур получалась площадь подсчетного блока.

Результаты определения площадей приводятся в таблице 3.1.

Таблица 3.1

№ п/п	Номер подсчетного блока	Площадь блока в м ²
1	1 - В	360 000
2	2 - С ₁	244 000
3	3 - С ₁	560 000
4	4 - С ₂	300 000
5	5 - С ₂	160 000

Объем песчано-гравийной смеси по подсчетным блокам определяется в таблице 3.2.

Таблица 3.2

№ подсчетного блока	Средняя мощность гравийно-песчаных отложений по подсчетному блоку в м	Площадь подсчетного блока в м ²	Объем песчано-гравийной смеси в подсчетном блоке в м ³
1-В	1,52	360 000	547 200
2-С ₁	1,56	244 000	380 640
3-С ₁	1,55	560 000	868 000
4-С ₂	1,65	300 000	495 000
5-С ₂	1,60	160 000	256 000

Итого: категории В	547 200
категории С ₁	1 248 640
категории В+С	1 795 840
категории С ₂	751 000
категории В+С ₁ +С ₂	2 546 840

В соответствии с Протоколом ТКЗ № 791-з от 24.09.2001 г.:

- Утвердить для условий открытой отработки запасы песчано-гравийной смеси месторождения Придорожное, как сырья для балластировки железнодорожного пути (ГОСТ 7394-85) на малодетальных станционных, подъездных и соединительных путях и в качестве подушки под все виды балластов по состоянию на 01.09.01 г. в количестве (по категориям, в тыс.м³): С₁- 547,2; С₂-1248,64; С₁+С₂ - 1795,84. Принять к сведению прогнозные ресурсы по

категории Р₁ в количестве -751 тыс.м³.

По состоянию на 01.01.2025 г. на запасы составляют 1796 тыс. м³.

Отработку месторождения песчано-гравийной смеси предполагается осуществить открытым способом одним добычным уступом глубиной 3 м, с северо-запада на юго-восток. Перемещение горной массы осуществляется бестранспортным способом. Вскрыша будет складироваться в выработанном пространстве карьера.

Транспортная схема предусматривает в данном проекте следующее основное горнотранспортное оборудование:

Таблица 3.3 - Горнотранспортное оборудование

№ п/п	Наименование	Количество
1	Экскаватор ЭО-4112 на добыче	1
2	Погрузчик ZL-50	1
3	Бульдозер SD-22	1
4	Автосамосвал Камаз-65115	3

Разработка осуществляется разрезной траншеей поперечными заходками с общим продвижением фронта добычных работ с юга на север. Фронт добычных работ в среднем составляет 50 метров и обеспечивает наиболее производительную работу выемочно-погрузочного и горнотранспортного оборудования.

Карьер, в целом, характеризуется следующими показателями:

Таблица 3.4

№ п/п	Наименование показателей	Един, изм.	Показатели (полная отработка)		
			Участок №1	Участок №2	По месторождению
1	Размеры карьера в плане	м	1490x493	1382x396	
2	Абсолютные отметки:	м	136,0-138,0	137,0-138,0	
2.1	дно карьер	м	132,0-134,0	133,0-134,0	
3	Углы наклона бортов уступа: рабочий в погашении	град.	30	30	30
4	Высота уступа в погашении	м	4,0	4,0	4,0
5	Объем горной массы	тыс.м ³	69678,4	64680	134358,4
6	Объем вскрыши	тыс.м ³	25,1	19,3	44,4
7	Ресурсы полезного ископаемого	тыс.м ³	927,840	868,000	1 795,840
8	Разубоживание	тыс.м ³	0	0	0
9	Потери	тыс.м ³	15,5	9,2	24,7
10	Промышленные (товарные) запасы	тыс.м ³	858,161	803,320	1 661,482

6. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Наилучшие доступные технологии (НДТ) в недропользовании — это технологии, процессы и методы, обеспечивающие наименьшее негативное воздействие на окружающую среду при максимальной эффективности использования ресурсов, при этом технически осуществимые и экономически оправданные. НДТ охватывают все этапы — от проектирования до эксплуатации, включают системы экологического менеджмента и направлены на достижение высоких стандартов экологической и производственной эффективности в добывающей отрасли.

Ключевые аспекты внедрения НДТ:

- Современные достижения: Использование передовых научных и технических разработок в области добычи полезных ископаемых;
- Энергосбережение: Применение ресурсо- и энергосберегающих технологий для уменьшения потребления и потерь;
- Экологический менеджмент: Внедрение систем управления качеством окружающей среды на всех этапах недропользования;
- Регуляторная база: НДТ определяются законодательно и регулирующими органами.

Примеры направлений, где применяются НДТ в недропользовании:

- Технологии добычи полезных ископаемых с минимальными отходами;
- Методы рекультивации земель после завершения добычи;
- Системы очистки сточных вод и выбросов в атмосферу;
- Цифровые технологии для мониторинга и оптимизации процессов добычи.

Внедрение НДТ в недропользовании — это комплексный процесс, требующий интеграции передовых экологических, технических и управленческих решений для устойчивого развития отрасли.

Основными мероприятиями по снижению объемов образования отходов на объекте будут следующие организационные мероприятия:

- использование комплектных (крупноблочных) изделий;
- привлечение высококвалифицированного персонала для работы на объекте;
- использование на площадке предприятия точного количества основных материалов и расходных средств, заложенных проектными данными;
- рациональное (повторное) использование вспомогательных средств;
- обустройство площадок для сбора и накопления отходов производства и потребления на площадке предприятия, что исключит косвенное влияние, и как следствие минимизирует образование вторичных отходов (загрязненные грунты, изделия, материалы).

Основными мероприятиями по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- использование на площадках строительно-монтажных работ автотранспортной техники с отрегулированными ДВС на минимальный выброс CO;
- использование автомобильных дорог с существующим асфальтовым покрытием, что обеспечит отсутствие пыления от колес при движении автомобилей;
- использование укрытия кузова автомобилей при движении вне строительной площадки;
- проведение работ по пылеподавлению.

7. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ

Постутилизация объекта - комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации.

Настоящим проектом работы по демонтажу и сносу капитального строения не предусматриваются, так как на площадке добычных работ наличие капитальных строений не предусматривается.

При ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с пользованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Ликвидация предприятия – карьеров на участках открытой отработки будет рассмотрена отдельным проектом ликвидации после завершения горных работ.

Работы, предусматриваемые проектом при ликвидации карьеров, будут приняты в соответствии с «Правилами ликвидации и консервации объектов недропользования».

Отчисления в ликвидационный фонд составляют по 1% от ежегодных эксплуатационных расходов на добычу.

8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ НЕГАТИВНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

8.1. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

На участках работ на месторождении «Придорожное» включает в себя работы по добычи гравийно-песчаной смеси.

К источникам загрязнения атмосферного воздуха при работах по добычи относятся выделение вредных веществ при разрытии, выброс токсичных веществ в результате работы автомобильного транспорта.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации будут являться следующие работы:

Таблица 8.1

Наименование источника загрязнения	№ источника
Снятие ПРС	6001
Снятие вскрыши	6002
Эксплуатация породы экскаватором	6003
Погрузка в автосамосвал	6004
Склад Песчано-гравийной смеси	6005
Работа автотранспорта	6006

8.2. Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха

Для перевозки гравийно-песчаной смеси планируется использование автосамосвала КамАЗ.

Перед началом добычных работ будет производиться снятие ПРС в объеме 453,96 тыс.тонн ежегодно. Объем вскрыши составляет 1 697,22 тыс.тонн

Горнотранспортное оборудование

Таблица 8.2

№ п/п	Наименование	Количество
1	2	3
1	Экскаватор ЭО-4112 на добыче	1
2	Погрузчик ZL-50	1
3	Бульдозер SD-22	1
4	Автосамосвал Камаз-65115	3
Вспомогательное оборудование		
5	Газель пассажирский	1
6	Поливомоечная машина МАЗ	1

Разработка осуществляется разрезной траншеей поперечными заходками с общим продвиганием фронта добычных работ с юга на север. Фронт добычных работ в среднем составляет 50 метров и обеспечивает наиболее производительную работу выемочно-погрузочного и горнотранспортного оборудования.

Общая численность персонала организации 10 человек.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта представлен в Приложении 4.

Календарный график работ

Таблица 8.3

2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
154,7 тыс.	205,7 тыс.															

8.3. Перспектива развития предприятия

На перспективу изменений в работе объекта не планируется.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период добычи

Таблица 8.4

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-	0,2	0,04		2	0,001154	0,0007614	0,019035
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-	0,4	0,06		3	0,0001875	0,00012374	0,00206233
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	0,15	0,05		3	0,0001258	0,00008084	0,0016168
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	-	0,5	0,05		3	0,0002083	0,0001337	0,002674
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	-	5	3		4	0,002605	0,001522	0,00050733
2732	Керосин (654*)	-			1,2		0,000438	0,0002667	0,00022225
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	4,09667	30,8844	308,844
	В С Е Г О :						4,1013886	30,887288	308,870118

8.4. Предложения по установлению ориентировочных нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Нормативно-допустимый выброс (НДВ) является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира. Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых предложены в качестве нормативов допустимых выбросов. Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные приземные концентрации ни по одному из ингредиентов, не создают превышения ПДК. Исходя из этого, предлагается принять объем эмиссий в атмосферу, рассчитанный в данном проекте, в качестве ориентировочных нормативов эмиссий. Предварительные нормативы допустимых выбросов вредных веществ от источников загрязнения в период эксплуатации представлены в таблице 8.5.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту в период эксплуатации (2026-2041 гг.)

Таблица 8.5

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение		2026 - 2041 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908 Пыль неорганическая, (SiO₂) 70-20 %								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
Неорганизованные источники								
Снятие ПРС	6001	-	-	0,424000	1,530000	0,424000	1,530000	2026
Снятие вскрыши	6002	-	-	0,481000	2,850000	0,481000	2,850000	
Эксплуатация породы экскаватором	6003	-	-	1,447000	20,000000	1,447000	20,000000	
Погрузка в автосамосвал	6004	-	-	1,728000	6,230000	1,728000	6,230000	
Склад Песчано-гравийной смеси	6005	-	-					
Итого:		0,000000	0,000000	4,080000	30,610000	4,080000	30,610000	
Всего:		0,000000	0,000000	4,080000	30,610000	4,080000	30,610000	
Всего по объекту:		0,000000	0,000000	4,080000	30,610000	4,080000	30,610000	

8.5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами предприятия проведены с применением программы ПК «ЭРА» (версия 3.0), разработанной НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск, на персональном компьютере. Программа согласована Главной Геофизической Обсерваторией (ГГО) им. Воейкова и принята к применению в РК («Список программ расчета загрязнения атмосферы, рекомендованных для использования при установлении ПДВ»).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации показал, что по всем рассматриваемым веществам максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами от всех источников выделения, в приземном слое при неблагоприятных метеоусловиях, расчетных границах проектирования находятся в допустимых рамках, установленных Минздравом РК.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации представлен в таблице 8.6.

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с картами рассеивания, изолиниями и максимальными вкладами на расчетном прямоугольнике для всех источников представлены в Приложении 5 к Отчету.

Определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на СЗЗ. Результаты расчетов рассеивания на периоды строительства и период эксплуатации показали, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам их суммаций на границе санитарно-защитной зоны (100 м) не превышают установленных значений 1,0 ПДК.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 29.08.2025 13:44)

Объект :0033 Месторождение Придорожное.
Вар.расч. :2 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2061	0.029506	0.000782	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0167	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0899	0.007133	0.000051	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0149	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	0.0130	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
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)	23.4167	16.1009	0.786363	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.3000000	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{мр}.

8.6. Характеристика санитарно-защитной зоны. Мероприятия по озеленению санитарно-защитной зоны предприятия.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 [3] с целью обеспечения безопасности населения для всех производственных объектов устанавливается санитарно-защитная зона (СЗЗ). Установленная санитарно-защитная зона обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

Согласно пп.5 п.17 р.4 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, рассматриваемый объект относится к IV классу опасности, Размер санитарно-защитной зоны – 100 м.

За пределами данной территории расчетный уровень звукового давления меньше ПДУ, а также значения расчётных концентраций выбрасываемым загрязняющим веществам, от источников, расположенных на промышленной площадке, меньше предельно-допустимых значений.

Проведен расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы (приложение), согласно которым не обнаружены превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и санитарно-защитной зоне составляют меньше 1 ПДК.

На основании п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, для объектов IV класса опасности, максимальное озеленение предусматривает не менее 60% площади СЗЗ предприятия.

В настоящее время, в границах проектирования, зеленые насаждения в виде деревьев и кустарников отсутствуют.

Площадь СЗЗ (100 метров) составляет 31400 м². Озеленение предусматривается не менее 60% площади СЗЗ предприятия, то есть 18840 м².

В связи с тем, что рассматриваемый объект расположен в пустынной местности, произвести озеленение площади СЗЗ не представляется возможным. Однако будет произведена высадка древесно-кустарниковых насаждений на свободных от застройки территорий ближайшего населенного пункта, в количестве 250 штук (тополь пирамидальный 130 шт., вяз мелколистный – 120 шт.), с постоянным уходом и поливом. Место высадки зеленых насаждений будет согласовано с местными исполнительными органами.

Также проектом ликвидации последствий добычи предусматривается биологическая рекультивация – посадка семян многолетних трав на участках с произведенной рекультивацией.

Данное намерение будет реализовано в рамках выполнения плана мероприятий по охране окружающей среды на предприятии, в составе получения разрешения на эмиссии в окружающую среду.

Территория, на которой размещается объект, обладает высоким адаптационным потенциалом, приспособившимся к современным условиям. Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на растительный покров существенного влияния не оказывает.

Редких и исчезающих видов растений и деревьев в районе рассматриваемой площадки проектирования нет, естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют; угрозы от деятельности от намечаемой деятельности не предвидятся

Режим использования территории СЗЗ.

В границах СЗЗ не допускается размещать:

- 1) вновь строящуюся жилую застройку, включая отдельные жилые дома;
- 2) ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- 3) вновь создаваемые и организуемые территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- 4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

Часть СЗЗ может рассматриваться как резервная территория объекта для расширения предприятия при условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и/или ПДУ на внешней границе, существующей СЗЗ.

Мероприятия по организации и благоустройству СЗЗ, уход и уборка территории СЗЗ возлагается на инициатора деятельности и собственника земельного участка, для которого установлена СЗЗ.

8.7. Границы области воздействия объекта

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Область воздействия для данного вида работ устанавливается по расчету рассеивания согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2. Согласно проведенному расчету рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы размер санитарно-защитной зоны предприятия принят 100 м, где превышений 1,0 ПДК не наблюдается.

8.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%. Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

В периоды НМУ в процессе эксплуатации, предприятием должны быть предусмотрены временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Эти мероприятия носят организационно-технический характер:

- ужесточение контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- прекращение работы оборудования в форсированном режиме;

- усиление контроля за выбросами автотранспорта путём проверки состояния и работы двигателей;
- прекращение испытаний оборудования, приводящих к увеличению выбросов вредных веществ.

Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса.

На основании пункта 35 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.», «...35. В населенных пунктах, обеспеченных стационарными постами наблюдения, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия, расчет загрязнения атмосферы при установлении нормативов допустимого воздействия производится с учетом реализации операторами мероприятий по уменьшению выбросов на период действия неблагоприятных метеорологических условий по каждому режиму работы...». Так как в месте осуществления деятельности по месту расположения объекта отсутствуют стационарные посты метеорологических наблюдений, то для данного объекта разработка и согласование НМУ не требуется, ввиду отсутствия постов наблюдения.

8.9. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами:

- При перевозке твердых и пылящих материалов транспортное средство обеспечивается защитным пологом;
- Пылящие отходы на территории площадки в теплый засушливый период подвергаются пылеподавлению с помощью специальной техники, при необходимости, в период временного хранения, укрываются защитной пленкой или укрывным материалом;
- Регулярное техническое обслуживание техники;
- Соблюдение и выполнение всех условий, указанных в Плане мероприятий по охране окружающей среды;
- Ответственное лицо по экологии на предприятии на постоянной основе после проведения производственного мониторинга предприятия и обхода площадки предприятия, должно составлять и обязывать к выполнению, предписание о результатах производственного мониторинга на предприятии.

8.10. Контроль над соблюдением нормативов НДС на предприятии

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

В соответствии Экологического кодекса Республики Казахстан, операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

На период эксплуатации объекта контроль за выбросами загрязняющих веществ будет проводиться расчетным путем, с учетом фактических показателей работ, а также инструментальным методом, с привлечением аккредитованной лаборатории на договорной основе. Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

На предприятии мониторинг компонентов окружающей среды будет проводиться в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

Источники ионизирующего излучения на территории отсутствуют.

Порядок проведения производственного экологического контроля:

- производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.
- экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия. Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом

Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов (НБД, СОС и ПР - <https://ndbecology.gov.kz/>).

Мониторинг воздействия является обязательным в следующих случаях:

- 1) когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- 2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- 3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться оператором объекта индивидуально, а также совместно с операторами других объектов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Оператор объекта ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в электронной форме в Национальный банк данных об окружающей среде и природных ресурсах Республики Казахстан в соответствии с правилами, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля должны быть опубликованы на официальном интернет-ресурсе уполномоченного органа в области охраны окружающей среды. Лицо, ответственное за проведение производственного экологического контроля, обязано обеспечить ведение на объекте или отдельных участках работ журналов производственного экологического контроля, в которые работники должны записывать обнаруженные факты нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан с указанием сроков их устранения. Лица, ответственные за проведение производственного экологического контроля, обнаружившие факт нарушения экологических требований, в результате которого возникает угроза жизни и (или) здоровью людей или риск причинения экологического ущерба, обязаны незамедлительно принять все зависящие от них меры по устранению или локализации возникшей ситуации и сообщить об этом руководству оператора объекта.

8.11. Оценка воздействия на атмосферный воздух

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;

- косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;

- кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

Прямое воздействие на атмосферный воздух выражается в выделении загрязняющих веществ в период эксплуатации. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха по моделированию рассеивания показала, что концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ в период эксплуатации, не превышают гигиенических нормативов качества в ближайшей жилой зоне.

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха по моделированию рассеивания показала, что концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ, не превышают гигиенических нормативов качества на границе санитарно-защитной зоны на границе 100 метров.

Косвенные воздействия на почвы, воды, растительный и животный мир выражаются в оседании загрязняющих веществ, при рассеивании от выбросов в период эксплуатации объекта.

При эксплуатации объекта кумулятивные воздействия не прогнозируются. Воздействия при эксплуатации объекта носят локальный характер, не выходящий за границы объекта предприятия.

Осуществление намечаемой деятельности не предусматривает появление иных будущих воздействий, кроме тех, которые обозначены в настоящем отчете о возможных воздействиях.

9. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

9.1. Характеристика источников воздействия на подземные воды при производстве работ

Постоянные водотоки и водоемы в пределах земельных отводов под производственной площадкой предприятия отсутствуют. Однако весенний поверхностный сток или дождевой сток в любое другое время года, омывая площадку, может обогащаться загрязняющими компонентами, в том числе нефтепродуктами, и транспортировать их на некоторое расстояние, загрязняя почво- грунты, зону аэрации.

Конечным базисом стока таких потоков являются местные понижения. Однако, говорить о значимых переносах загрязняющих веществ с временным поверхностным стоком не приходится.

С целью предотвращения загрязнения временных потоков поверхностных вод и переноса загрязнений по площади, следует изолировать все технологические площадки, связанные с наличием дизельного топлива и других загрязняющих веществ, организовать сливы и улавливание возможных проливов, что, собственно, и предусмотрено проектом. Площадка стоянки автотранспорта будут оборудованы изоляционными покрытиями, сливами и уловителями.

Таким образом, талые воды и атмосферные осадки теплых периодов года не будут выводиться за пределы технологической площадки. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ не прогнозируется.

9.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Загрязнение поверхностных и подземных вод в значительной степени обусловлено загрязнением окружающей среды в целом. Загрязняющие вещества попадают из окружающей среды в процессе природного круговорота. С поверхности земли вместе с атмосферными осадками они просачиваются в грунтовые воды и в результате взаимосвязи просачиваются в горизонты подземных вод. Гидрографическая сеть развита слабо и отличается большой неравномерностью.

В соответствии с представленными координатами установлено, что участок расположен за пределами водоохранных зон и полос водных объектов (расстояние до водного объекта около 2,5 км). На основании ст.24, 85 Водного кодекса РК – согласование предпроектной и проектной документации строительных и иных работ расположенных за пределами водоохранных зон и полос с Ертисской БИ не требуется.

Таким образом, непосредственного влияния на поверхностные водные источники от деятельности проектируемого объекта не будет.

На подземные воды может оказывать косвенное воздействие - места накопления бытовых отходов и отходов строительных материалов, загрязненные атмосферные осадки, эксплуатация автотранспортной техники и механизмов.

Таким образом, на проектируемый объект не распространяются какие-либо особые требования по использованию водных ресурсов, а также особый режим хозяйственного использования земель, а его эксплуатация не предполагает воздействия на водные ресурсы

Воздействие от намечаемой деятельности на поверхностные воды в районе непосредственного осуществления планируемых работ и в зоне гидрологического влияния может выражаться в изменении формирования стока и интенсивности эрозионных процессов; загрязнения водного объекта ливневым и снеговым стоком от производственных объектов, строительной техники и транспорта и т.д. Состояние

подземных вод определяется изменением их уровня и химического состава.

Намечаемый вид деятельности исключает сброс производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты, рельеф прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

9.3. Мероприятия по охране поверхностных вод

На подземные воды может оказывать косвенное воздействие - места накопления бытовых отходов и отходов производства, загрязненные атмосферные осадки, эксплуатация автотранспортной техники и механизмов.

С целью предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- осуществлять хранение отходов производства и потребления в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями, с установленной периодичностью вывоза специализированным автотранспортом на специализированный полигон на основании договора;
- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа местности;
- на примыкающих территориях, за пределами отведенной площадки, не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова;
- заправку автомобилей следует производить и на специализированных заправочных станциях;
- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств, влияющих на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя.

Выполнение всех мероприятий позволяет в определенной степени уменьшить воздействие от намечаемой деятельности на водные и земельные ресурсы в районе расположения объекта, что позволяет предотвратить появление косвенного воздействия на окружающую среду в рамках существующей антропогенной деятельности в районе проводимых работ. Таким образом, воздействие объекта на водные ресурсы исключено, и разработка специальных мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод не требуется.

9.4. Водоснабжение и водоотведение в период эксплуатации

Расчетный расход воды на месторождении принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды будет соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водозабору для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №206–25л/сут. на одного работающего;
- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;
- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течении 3 часов (п.5.27 СнИП РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из резервуара, с постоянным объемом воды не менее 50м³.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется из г. Курчатова путем доставки ее в специальной цистерне;

- пылеподавление рабочей зоны карьера, складов, внутриплощадочных и внутри карьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной. Вода для нужд пылеподавления будет набираться из ближайших населённых пунктов. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени.

Источником водоснабжения карьера является привозная вода, соответствующая требованиям ГОСТа2874-82 «Вода питьевая», расходуемая на хозяйственно-бытовые нужды.

Годовой расчет водопотребления представлен в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Годовой расчет водопотребления

Наименование	Кол-во чел.	Норма л/сутки	м ³ /сутки	Кол-во дней	м ³ /год
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды					
Хозяйственно-питьевые нужды	12	25	0,3	240	72,0
Технические нужды					
Орошение автодорог	-	-	0,2	240	48,0
Орошение пылящих поверхностей	-	-	0,3	240	72,0
Всего:	-	-	-	-	192,0

Водоотведение предусматривается в биотуалет с регулярной откачкой и вывозом ассенизаторными машинами.

Балансовая схема водопотребления и водоотведения

Таблица 9.2

Всего	Водопотребление, тыс.м ³ /год						Водоотведение, тыс.м ³ /год				
	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
	Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
	всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
192,0	120,0	-	-	-	72,0	-	72,0	-	-	72,0	-

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И НЕДРА

Воздействие на земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование. Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвы возможно при неправильном хранении отходов производства и потребления, для предотвращения загрязнения почвы отходами для их временного хранения предусмотрены специальные места, исключающие попадание компонентов отходов в почву.

Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать движение специализированной техники и разрытие покрова.

Согласно ст. 140, Земельного кодекса РК от 20 июня 2003 года № 442, при осуществлении своей деятельности землепользователь обязан проводить природоохранные мероприятия, направленные на защиту земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения и иных видов ухудшения состояния земель, а также направленные на рекультивацию нарушенных земель.

В связи с этим, с целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик почвенного покрова необходимо соблюдение следующих мер:

- вести строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;
- обеспечить соблюдение экологических требований при складировании отходов, образующихся от собственного предприятия;
- правильно организовать дорожную сеть, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;
- заправку техники осуществлять на АЗС.
- не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.
- производить регулярное техническое обслуживание техники.
- проведение разъяснительной работы среди рабочих и служащих по ООС.
- не оставлять без надобности работающие двигатели автотракторной техники.
- регулярный вывоз отходов с территории объекта, которые подлежат дальнейшей переработке или используются как вторсырье.

Основные требования в области охраны недр

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

Предусматриваются следующие мероприятия, которые в некоторой степени идентичны мерам по охране почвенного покрова:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;
- временное хранение отходов осуществляется только в специально установленных местах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием, для дальнейшего управления отходами, осуществляемыми на предприятии.
- недопущение складирования отходов вне специально установленных мест, предназначенных для их накопления.

На основании планируемых мер по защите почв и недр можно сделать вывод о том, что при соблюдении надлежащей технологии выполнения работ, воздействие на почвы и недра будет незначительным.

Мониторинг за состоянием почвенного покрова

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности. Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

11. ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

11.1. Физические воздействия. Мероприятия по снижению шумового воздействия

Возможное тепловое и шумовое воздействие на окружающую среду в рамках настоящего проекта предусматривается как локальное, не выходящее за пределы проектирования.

С учетом проведенных расчетов компонентно-качественной характеристики выбросов видно, что выбросы незначительны по своему валовому показателю, а их продолжительность носит кратковременный характер и не совпадает по интенсивности; а в составе выбросов преобладают вещества 3 и 4 класса опасности.

В соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 года №ҚР ДСМ-70, уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования <80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) <60÷65 дБ(А).

Для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие основные мероприятия:

- применяемые установки, как правило, имеют уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;
- высокотемпературное оборудование и трубопроводы, а также трубопроводы воздушных компрессоров, покрываются тепловой и теплоакустической изоляцией;
- при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;
- на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума - вкладыши «Беруши», противозумные наушники и т.д.

Согласно ГОСТ 12.4.275-2014 «Система стандартов безопасности (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органов слуха. Общие технические требования. Методы испытаний», выпускаемые промышленностью наушники и вкладыши «Беруши» по эффективности защитных свойств (ослаблению шума) подразделяются на группы А, Б, В и, в зависимости от этого, а также в зависимости от октавной полосы частот шума, снижают уровень звукового давления действующий на органы слуха, на 5÷35 дБ.

Уровни шумов, возбуждаемые вспомогательным оборудованием указываются в их технической документации (паспортах) и, как правило, не превышают нормативных значений.

Кроме вышеперечисленных мероприятий, для защиты от шума и вибрации, ограничивается время воздействия этих неблагоприятных факторов на персонал, за счет автоматизации управлением производственными процессами, повышения надежности и увеличения межремонтных периодов оборудования и машин.

Дополнительным организационным мероприятием по уменьшению физических факторов является соблюдение графиков производства «шумных» работ, которые устанавливается в соответствии с установленным законодательством временем.

В целом, можно предположить, что уровень физических факторов, таких как шум и вибрация, могут быть немногим больше фоновых уровней.

Все работы проходят в соответствии с ТБ по отношению к проводимым работам.

Расчет уровня шума на период эксплуатации выполнен в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 17 февраля 2022 года №КР ДСМ-15.

Основной задачей является определения уровня шума на границе СЗЗ предприятия. Интенсивность внешнего шума машин и механизмов зависит от типа рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы до границы СЗЗ.

Расчет шумового воздействия проведен на ПК "ЭРА" (версия 3.0) разработанной НПП "Логос-Плюс", Новосибирск.

Расчеты по распространению звука показали, что на расстояниях 100 м и более будет обеспечиваться нормативное значение. При проведении работ на расстояниях менее 100 м должны предусматриваться мероприятия по снижению шума (применение специальных звукоизолирующих экранов, кожухов на шумные агрегаты техники, ограничение количества одновременно работающей техники и т.п.).

Мероприятия по снижению шумового воздействия.

При эксплуатации машин и оборудования, а также при организации рабочих мест персонала будут приняты все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека, до значений, не превышающих допустимые.

Борьба с шумом на объекте будет осуществляться по следующим основным направлениям:

- на источниках шума конструктивными и административными методами (применение малозумных агрегатов, а также регламентация времени их работы);
- на пути распространения шума от источника до объектов шумозащиты архитектурно-планировочными и инженерно-строительными методами и средствами;
- на объекте, защищаемом от шума, конструктивно-строительными мероприятиями, обеспечивающими повышение звукоизолирующих качеств ограждающих конструкций, зданий и сооружений, рациональной внутренней планировкой зданий.

В качестве глушителей шума будут применены трубчатые, пластинчатые, цилиндрические и камерные, а также облицованные изнутри звукопоглощающими материалами воздуховоды и их повороты.

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума персонала.

Вибрация. Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности на производстве, транспорте, в строительстве и других работах, связанных с неблагоприятным воздействием вибрации на человека, установлены в ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования». Вибрацию могут вызывать неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три типа вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта отдается предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Основными мероприятиями по снижению вибрации в источнике возбуждения являются:

- 1) виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;
- 2) виброизоляция ограждающих конструкций, устройство резонансных поглотителей, облицовка стен, потолков и пола;
- 3) применение виброизолирующих фундаментов для оборудования компрессорных машин, установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- 4) применение невибрирующих технологических процессов и агрегатов, использование наиболее рациональных схем размещения оборудования производственных участков
- 5) снижение вибрации, возникающей при работе машины или оборудования, путем увеличения жесткости и вибро-демпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;

Проведение работ в соответствии с принятыми проектными решениями по выбору машин, оборудования и строительных конструкций позволит не превысить нормативных значений вибраций для персонала.

Электромагнитные излучения. Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал и, соответственно, уровень электромагнитных излучений не будет превышать допустимых значений, установленных санитарными правилами и нормами РК.

Безопасность персонала и посторонних лиц должна обеспечиваться путем:

1. применения предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов;
2. применения устройств, снижающих напряженность электрических полей;
3. использования средств защиты и приспособлений, в том числе для защиты от воздействия электрического поля в электроустановках, в которых его напряженность превышает допустимые нормы.

12. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ

12.1. Выбор операций по управлению отходами. Обоснование предельного количества накопления отходов

Для соблюдения экологических требований и норм Республики Казахстан по предотвращению возможного загрязнения окружающей среды, на предприятии необходимо проведение политики управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и окружающей природной среды. Составной частью данной политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

При реализации проектных решений объекта будут образовываться бытовые и производственные отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно статье 338 Экологического Кодекса РК от 02 января 2021 года, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

Соответственно, отходы, образованные в процессе проведения строительно-монтажных работ, будут относиться к опасным или неопасным отходам, в зависимости от классификатора отходов. *Коды опасности отходов определены на основе Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.* Согласно примечанию данного Классификатора отходов, «...1. Код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

- 1) отходы классифицируются как опасные отходы;
- 2) обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 настоящего Классификатора».

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в статье 320 Экологического Кодекса РК от 02 января 2021 г., осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

- 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением, вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ЭК РК, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов). Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 Экологического Кодекса РК производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

Всего в процессе осуществления деятельности образуется:

- 1) Смешанные бытовые отходы

- 2) Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Расчет объемов опасных отходов:

1. Смешанные бытовые отходы - 20 03 01.

Годовая норма накопления ТБО для рабочего и обслуживающего персонала предприятия составляет 0,3 м³/чел, при средней плотности отходов – 0,25 т/м³, что составит:

$$N_{\text{тбо}} = 12 \times 0,3 \times 0,25 = \mathbf{0,9 \text{ т/год}};$$

Сбор и временное накопление смешанных бытовых отходов (ТБО) будет производиться в металлических контейнерах объемом 0,5 м³, установленных на территории площадки. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0⁰С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Вывоз ТБО будет осуществляться в специализированную организацию. Коммунальные отходы являются нетоксичными, не пожароопасными, твердыми, нерастворимыми в воде, относятся к неопасным отходам. **Код опасности отхода: 20 03 01.**

2. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (загрязненная ветошь)– 15 02 02*

Данные отходы образуются в процессе производственной деятельности от обтирания деталей и рук персонала, производящего обслуживание технологического оборудования. Годовой объем образования загрязненной ветоши, согласно данным оператора, составляет 0,2275 тонны.

Временное накопление отходов ветоши загрязненной будет производиться в металлические контейнеры, установленные на территории объекта. По мере накопления будет осуществлен вывоз в специализированную организацию по договору. Загрязненная ветошь относится к опасным отходам. **Код опасности отхода: 15 02 02* – опасный.**

Общий объем накопления отходов

Таблица 12.1

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<i>Всего</i>	-	<i>1,5775</i>
<i>в том числе отходов производства</i>	-	<i>0,2275</i>
<i>отходов потребления</i>	-	<i>1,35</i>
<i>Неопасные отходы</i>		
ТБО	-	1,35
<i>Опасные отходы</i>		
Ветошь промасленная	-	0,2275

12.2. Методы обращения со всеми видами образуемых отходов

Общие сведения о системе управления отходами.

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами, так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;

- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.



Рисунок 2 – Иерархия с обращениями отходами

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом этапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым этапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам.
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение предприятия назначает ответственного за обращение с

отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за передачу их на дальнейшую утилизацию в специализированную организацию отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

Рекомендации по управлению отходами

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды отходами, проводится политика управления отходами. Частью этой политики является программа управления отходами.

Сбор, временное хранение и транспортировку отходов производят, согласно Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления от 28 декабря 2020 года № 21934.

Раздельный сбор отходов предусмотрен по статье 320 ЭК РК в места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования опасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

Экологические требования при транспортировке опасных отходов в соответствии статья 345 ЭК РК.

1. Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.

2. Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

3. Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.

4. Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

5. С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство. При соблюдении всех мероприятий, влияние на компоненты окружающей среды при образовании и временном хранении отходов оценивается как низкое.

В период эксплуатации производственного объекта при обращении с отходами, оператор обязан:

1. не допускать смешивание отходов бытового и производственного происхождения, и отходов разных индексов опасности;
2. не допускать переполнение контейнеров и площадок для временного накопления отходов;
3. при транспортировке отходов к месту размещения обязано обеспечить тщательное укрытие кузова транспортных средств, не допуская потери отходов в пути следования;
4. проводить обучение персонала при обращении с отходами, образующимися на площадке предприятия;
5. вести учет объемов всех образующихся отходов с помощью журналов отходов в период эксплуатации.

13. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Воздействия на атмосферный воздух будет оказываться в пределах области воздействия источниками выбросов предприятия, а также в меньшей степени источниками звукового давления.

Территория размещения предприятия расположена на открытой местности, вдали от селитебной зоны, в связи с чем влияние физических факторов на население ближайших населенных пунктов не ожидается.

Организация на предприятии мониторинга предельных выбросов и мониторинга воздействия на атмосферный воздух позволит предупредить риски нарушения качества воздуха.

Предприятием будет осуществляться мониторинг за влиянием деятельности предприятия.

Реализация намечаемой хозяйственной деятельности имеет положительный эффект при соблюдении норм экологического, санитарно-эпидемиологического законодательства.

Также ожидается положительное влияние на занятости и материальном благополучии местного населения, путем привлечения рабочей силы. Увеличатся налоговые поступления в бюджет.

14. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Месторождение гравийно-песчаной смеси Придорожное расположено в 4,5 км к югу от г. Курчатова в непосредственной близости от железной дороги г. Курчатова - пос. Балапан в Майском районе Павлодарской области, на землях г. Курчатова.

В районе месторождения есть вся необходимая для ведения добычных работ инфраструктура:

- железная и автомобильная дорога с твердым покрытием проходят в 0,5-1,0 км к западу от месторождения;

- линия электропередач, напряжением 10 тыс. вольт, подведена к разъезду 3-го км железной дороги ст. Конечная-ст. Угольная;

- водовод, диаметром 300 мм, питьевой воды г. Курчатова- пос. Балапан проходит в 1,0 км к западу от месторождения, от него на разъезд подана линия водоснабжения.

На месторождении выделены два участка, разведанные по сети 250х250м (участок №1) и 250х190м (участок №2). Месторождение представлено одним промышленным типом сырья.

Участок № 1 оконтурен скважинами: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9;

Участок № 2 оконтурен скважинами: 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18.

В целом, разведочные выработки, вошедшие в оценку ресурсов, расположены равномерно по площади месторождения. Пройдены они до глубины 4,0 м. Полезная толща месторождения не обводнена, скважины не вышли из полезной толщи.

Оконтуривание полезного ископаемого произведено по разведочным скважинам, относительно равномерно расположенным по площади участка, в границах контура, связанного угловыми точками участков недр.

Верхняя граница подсчета ограничена нижней границей почвенно-растительного слоя.

Нижняя граница подсчета запасов ограничена забоями горных выработок (скважин), обеспечивающая требуемое Заказчиком количество полезного ископаемого.

Отработку месторождения песчано-гравийной смеси предполагается осуществить открытым способом одним добычным уступом глубиной 3м, с северо-запада на юго-восток. Перемещение горной массы осуществляется бестранспортным способом. Вскрыша будет складироваться в выработанном пространстве карьера.

На сегодняшний день место расположения площадки является оптимальным, так как находится, на удаленном расстоянии от жилой зоны, не попадает в водоохранные зоны и полосы, а также не находится на территории ООПТ.

Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым рациональным.

Площадки (участки, помещения) обеспечены подъездами для транспорта.

Данный вариант расположения площадки наиболее рациональный, в связи с чем описание других альтернативных вариантов осуществления деятельности, места расположения не предусматривается.

При эксплуатации объекта загрязнения природного и техногенного характера, загрязнения

вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, загрязнения тепловые, бактериальные, радиационные и другие виды загрязнения не предусматриваются.

Временный сбор, образующихся отходов, организовывается централизованно, в специально отведенных местах и в специальные металлические контейнеры с крышками.

Загрязнение подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ минимизировано, с учетом особенности технологических операций, которые не предусматривают образование производственных стоков.

15. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Социальный аспект воздействия объекта:

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

В период эксплуатации предприятия будет официально трудоустроено 12 человек.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как положительное, как для экономики РК, так и для трудоустройства местного населения.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Воздействие на биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).

Растительный мир района расположения объекта характеризуется преобладанием в нём степных дернованных злаков (ковыли, типчак, тимофеевка, тонконог) и степного разнотравья (подмаренник, люцерна жёлтая, полыни и др.). Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу растения в рассматриваемом районе отсутствуют.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах района размещения объекта весьма ограничен. В основном он представлен мелкими грызунами и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются мелкие птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона, синица.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полёвка - экономка.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в районе размещения предприятия, нет.

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения объекта, предусматриваются следующие мероприятия:

Растительный мир:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

Животный мир:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- регулярное техническое обслуживание производственной техники и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

Воздействие на земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование. Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Загрязнение почвы возможно при неправильном хранении отходов производства и потребления, для предотвращения загрязнения почвы отходами для их временного хранения предусмотрены специальные места, исключающие попадание компонентов отходов в почву.

Воздействие на воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).

При намечаемой деятельности не планируется отведение дождевых и талых вод с территории площадки. В связи с чем, гидроморфологические изменения в результате эксплуатации объекта не наблюдаются.

Воздействие на атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

РГП Казгидромет произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план. Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению.

Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации - это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата. Рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

- продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями;
- поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах;
- составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени);
- планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости;
- в первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения;
- продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон - обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним. При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Республики Казахстан.

16. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2022 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия.

При воздействии, указанные в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Сведения по выявлению в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду:

В ООВВ проведена оценка возможных существенных воздействий на окружающую среду в результате реализации объекта, к которым относятся: выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух; образование отходов производства и потребления; физические воздействия; воздействие на почвенный покров; недра; поверхностные и подземные воды; животный и растительный мир. Неопределенность – случай, когда недостает информации или данных по исследуемому объекту или явлению. Неопределенностей по рассматриваемым в рамках Отчета существенных воздействий на окружающую среду не возникало.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и автотранспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

17. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

17.1. Вероятность аварийных ситуаций на объекте

Залповые выбросы загрязняющих веществ при производстве работ отсутствуют. Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

К природным факторам относятся: землетрясения, ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Их можно разделить на следующие категории:

- воздействие электрического тока;
- воздействие различных устройств, конструкций;
- воздействие машин и оборудования;
- воздействие температуры;
- воздействие шума.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения, охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно.

Планируемая деятельность при соблюдении правил нормативных документов и требований инструкций по безопасности, промсанитарии, пожаро- и электробезопасности не приведет к возникновению аварийных ситуаций.

В целях предотвращения аварийных ситуаций предусмотрено соблюдение следующих мер:

- строгое выполнение проектных решений рабочим персоналом;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением стандартов системы стандартов

безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;

- все операции проводить под контролем ответственного лица.

17.2. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

Оказываемое при штатном (без аварий) функционировании в период эксплуатации объекта воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный слой и недра, растительный и животный мир оценивается как допустимое.

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

Уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий.

Деятельность объекта по добычи гравийно-песчанной смеси не приведёт к незначительному изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности при выполнении работ могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

Природными факторами возможного возникновения аварийной ситуации являются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска разрабатываются адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций являются:

- сбой работы или поломка оборудования в результате отказов из-за заводских дефектов, брака СМР, коррозии, физического износа, механического повреждения или температурной деформации, других дефектов и т.д;

- ошибочные действия работающих по причинам нарушения режимов эксплуатации оборудования и механизмов, техники, резервуаров, ошибки при проведении чистки, ремонта и демонтажа (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ);

- внешние воздействия природного и техногенного характера: разряды от статического электричества, грозовые разряды, смерчи и ураганы, весенние паводки и ливневые дожди, снежные заносы и понижение температуры воздуха, оползни, попадание объекта и оборудования в зону действия поражающих факторов аварий, происшедших на соседних установках и объектах, военные действия.

Возникновение аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую среду.

Предусмотренные мероприятия по охране труда, технике безопасности на проектируемом предприятии и промышленной санитарии, позволят обеспечить нормальные условия труда на проектируемом объекте, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций.

17.3. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения негативного воздействия на окружающую среду должны быть приняты комплексные меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций:

- выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;

- наличие модернизированной системы оповещения, системы аварийной остановки оборудования и механизмов на каждом участке;

- оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия;

- регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования;

- постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и техники безопасности;

- проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования,

- привлечение для работы на производственных объектах только опытного квалифицированного персонала.

18. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Мероприятия по смягчению воздействий – это система действий, используемая для управления воздействиями – снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

Атмосферный воздух.

С целью снижения вредного воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации рекомендуется:

- перевозить строительные материалов в закрытой таре, укрывать кузов автомобиля тентом;
- допускать на линию производства работ эксплуатацию строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями.
- производить увлажнение пылящих инертных материалов на площадке объекта эксплуатации (склады инертных материалов, разгрузка/погрузка);

Предприятием предусмотрено умеренное воздействие на окружающую среду. Работа сезонная, с соблюдением всех необходимых требований Экологического Кодекса РК. Однако возможно возникновение ситуаций, при которых может быть – угроза загрязнения природных компонентов.

Водные ресурсы.

Для предотвращения вредного воздействия на водную среду проектируемого объекта предлагаются следующие мероприятия:

- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- обязательный контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- обязательный контроль за количеством перерабатываемых материалов;
- обязательный контроль за техническим состоянием автотранспорта во избежание проливов горюче-смазочных материалов;
- организация системы сбора и хранения отходов производства, исключаящих воздействие на подземные воды;

- проведение планового профилактического ремонта оборудования.

Земельные ресурсы и почвы.

На предприятии предусмотрены следующие мероприятия для предотвращения загрязнения земельных ресурсов и почвы:

- благоустройство и озеленение: посадка деревьев газоустойчивых пород, кустарников, посев трав;
- контроль за техническим состоянием автотранспорта во избежание проливов горюче-смазочных материалов;
- организация системы сбора и хранения отходов производства и потребления, своевременный вывоз;
- проведение планового профилактического ремонта оборудования.

Недра.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране недр:

- использование герметичного оборудования, имеющего соответствующее антикоррозийное покрытие;
- недопущение скопления производственных и бытовых отходов.

Растительный и животный мир.

На площадке предприятия проектируемого объекта предусмотрены мероприятия по озеленению.

Озеленение представлено в основном устройством газонного покрытия, групповой и рядовой посадкой деревьев и кустарников. При подборе древесно-кустарниковых насаждений приняты эффективные в санитарном отношении, достаточно устойчивые, а также обладающие биологической устойчивостью и высокими декоративными качествами. Для уменьшения пылящих поверхностей свободная от настройки территория засеивается многолетними травами. Строго придерживаться пространственного расположения и площади разрабатываемого участка, утвержденного в плане.

Физические воздействия.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта;
- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Район проведения намечаемых работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

С целью предотвращения, сокращения, смягчения выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности проектом предусматривается:

- заправка автотранспорта и спецтехники в период проведения работ на специализированных АЗС,

– использование герметичных ящиков, контейнеров с целью исключения загрязнения почвенного покрова и обеспечения отдельного сбора, образующихся отходов в соответствии с нормативными требованиями в период работ;

– своевременная передача образующихся отходов в специализированные предприятия и на полигоны.

Также согласно п.2 ст. 127 Экологического кодекса РК, оператор объекта вносит плату за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух). Сумма выплат за негативное воздействие на окружающую среду рассчитывается с учетом ставок платы, установленных в ст. 576 Налогового кодекса РК. Расчет платежей за загрязнение окружающей среды при эксплуатации объекта. На основании ст.577 Налогового Кодекса РК, плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду являются операторы I, II, III категории.

Работы по добычи гравийно-песчаной смеси будут являться оператором II категории в период эксплуатации.

Расчет платежей за загрязнение окружающей среды при эксплуатации объекта на 2026 год

Таблица 18.1.

Наименование вещества	Расчетная величина выброса		Ставка платы по НК, МРП/тонн	Плата за выбросы, тенге
	г/с	т/год		
1	2	3	4	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)	4,09667	30,8844	10,0	1 281 084,9
Итого плата за эмиссии с учетом МРП 2026		4148		1 281 084,9

19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Биологическое разнообразие означает все многообразие живых организмов из всех сред, включая сухопутные, морские и другие водные экосистемы, и, составляющие их экологические комплексы; разнообразие внутри видов, между видами и экосистемами.

Биоразнообразие – это общий термин, охватывающий виды всевозможных местообитаний, например, лесных, пресноводных, морских, почвенных, культурные растения, домашних и диких животных, микроорганизмов.

Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

В районе ведения работ отсутствуют Краснокнижные растения и животные, также пути миграции животных. Территория расположения объекта является антропогенно измененной. Естественные данному региону виды животных уже давно вытеснены на сопредельные территории.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

Однако при работе необходимо соблюдение следующих мер:

- соблюдение границ отвода при эксплуатации площадки;
- запрещение движения транспорта и другой спец.техники вне регламентированной дорожной сети;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- полное исключение случаев браконьерства и любых видов охоты, не допускать разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц;
- проведение просветительской работы экологического содержания.
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом; - запрещение мойки машин и механизмов на участке производства работ;
- организация мест сбора и временного хранения отходов (в контейнерах и емкостях, биг-бэгах) для предотвращения утечек, россыпи и т.д

20. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Эксплуатация объекта при выполнении комплекса мероприятий по смягчению или предотвращению негативных воздействий на окружающую среду может не только обеспечить соблюдение природоохранных норм, но и существенно улучшить общую картину воздействия на окружающую среду.

Для проведения комплексной и полноценной оценки воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды, в том числе и на социально-экономическую среду, за основу анализа были взяты основные положения «Методических указаний при проведении оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом МОС РК от 29.10.2010 г. № 270-п.

Для определения комплексной (интегральной) оценки воздействия деятельности объекта на окружающую среду выполняется комплексирование полученных для каждого компонента природной среды показателей воздействия.

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой. Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Этап 1. Для определения значимости воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий. Балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$O_{\text{интегр}}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j$$

где: $O_{\text{интегр}}^i$ - комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;
 Q_i^t - балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;
 Q_i^s - балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;
 Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете.

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Таблица 21.1

Градация	Пространственные границы воздействия* (км ² или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км ²	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км ²	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км ²	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км ²	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

Шкала оценки временного масштаба (продолжительности) воздействия

Таблица 21.2

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Шкала величины интенсивности воздействия

Таблица 21.3

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

Результаты проведения комплексной оценки для рассматриваемого объекта представлены в Таблице 21.4.

Результаты комплексной оценки

Таблица 21.4

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное -	Незначительное -	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное -	Средней продолжительности -	Слабое -		
Местное -	Продолжительное -	Умеренное 3	9- 27	Воздействие средней значимости
Региональное -	Многолетнее 4	Сильное -		
			28 - 64	Воздействие высокой значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- *воздействие низкой значимости* имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- *воздействие средней значимости* может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;

- *воздействие высокой значимости* имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

По результатам расчёта категории значимости воздействие от реализации намечаемой деятельности при реализации проекта оценивается как **воздействие средней значимости, балл значимости воздействия равен 12.**

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам.

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчета.

21. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее по тексту – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях, в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель отчета о воздействии направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Составитель несет административную и уголовную ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие сведений, полученных при проведении послепроектного анализа, и представление недостоверных сведений в заключении по результатам послепроектного анализа.

По завершению послепроектного анализа, составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

22. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

После завершения работ по добычи гравийно-песчанной смеси предусматривается проведение работ по ликвидации последствий добычи.

При ликвидации объекта пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недр, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Ликвидация предприятия – карьеров на участках открытой отработки будет рассмотрена отдельным проектом ликвидации после завершения горных работ.

Работы, предусматриваемые проектом при ликвидации карьеров, будут приняты в соответствии с «Правилами ликвидации и консервации объектов недропользования».

После окончания работ, земли передаются основному землепользователю, для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым назначением.

Для уменьшения влияния работ на состояние окружающей среды предусматривается комплекс мероприятий:

- ✓ Упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории работ, разработка оптимальных схем движения.
- ✓ Применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- ✓ Техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;
- ✓ Использование высокооктановых неэтилированных сортов бензинов, что позволит: исключить выбросы свинца и его соединений с отработанными газами карбюраторного двигателя, улучшить полноту сгорания топлива, в результате чего снизятся выбросы СО и углеводородов;
- ✓ Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- ✓ Применение современных технологий ведения работ;
- ✓ Использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;
- ✓ Проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшим негативным воздействием на почвы и растительность (зима);
- ✓ Сбор отработанного масла и утилизация его согласно законам Казахстана
- ✓ Установка контейнеров для мусора
- ✓ Утилизация отходов.

23. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

23.1. Методика оценки воздействия на окружающую среду и социально-экономическую сферу

Основной задачей добычи является уточнение особенностей пространственного размещения, строения рудных тел, количества и качества полезного компонента, а также горнотехнических условий эксплуатации и технологических свойств минерального сырья в пределах предполагаемого участка ведения горных работ.

Настоящий Отчет о возможных воздействиях разработан на основании плана горных работ на месторождении «Придорожное».

Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021 г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года №603-III и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-III от 20 июня 2003 г. и иных нормативных правовых актов. Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель. При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-III ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов. Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов. Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280. Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

23.2. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

При проведении исследований трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний – не возникло.

24. ПЛАН ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Таблица 25

№ п/п	Наименование мероприятий	Объект / источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий, лимиты захоронения отходов, лимиты размещения серы в открытых картах)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей										Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге	Ожидаемый экологический эффект от мероприятия, тонн/
						на конец 1 года (2026 г.)	на конец 2 года (2027 г.)	на конец 3 года (2028 г.)	на конец 4 года (2029 г.)	на конец 5 года (2030 г.)	на конец 6 года (2031 г.)	на конец 7 года (2032 г.)	на конец 8 года (2033 г.)	на конец 9 года (2034 г.)	на конец 10 года и далее (2035-2041 г.)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1. Охрана атмосферного воздуха																		
1.1	Прохождение автотранспортом техосмотра	6001 - автотранспорт и спец.техника	не нормируется	пп. 3 п. 1 Приложения 4 ЭК РК от 02.01.2021 г	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2026-2041 гг.	400,0	-
1.2	Проведение работ по пылеподавлению (орошение водой внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорог)	6001 - пыление из под колес	Пыль неорг. SiO2 20%	пп. 3 п. 1 Приложения 4 ЭК РК от 02.01.2021 г.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2026-2041 гг.	860,0	6,797242
1.3	Проведение работ по пылеподавлению пылящих поверхностей	6001 - работа с инертными материалами	Пыль неорг. SiO2 70-20%	пп. 3 п. 1 Приложения 4 ЭК РК от 02.01.2021 г.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2026-2041 гг.	430,0	157,643418
2. Охрана водных объектов																		
2.1	Регулярная откачка и вывоз стоков ассенизаторскими машинами в спец.организацию	-	не нормируется	пп. 14 п. 2 Приложения 4 ЭК РК от 02.01.2021 г	-	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	2026-2041 гг.	630,0	-

План горных работ на добычу гравийно-песчаной смеси на месторождении «Придорожное», расположенного в г. Курчатова области Абай

ООБВ
Отчет о возможных воздействиях

3. Охрана животного и растительного мира																		
3.1	Посадка новых зеленых насаждений.	Тополь пирамидальный, вяз мелколистный	250 единиц саженцев	пп.1 п.6 Приложения 4 ЭК РК от 2 января 2021 г.	-	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	2026-2041 гг.	2500,0	-
4. Обращение с отходами																		
4.1	Учет и своевременный вывоз ТБО спец. предприятиями	-	не нормируется	пп. 2 п. 7 Приложения 4 ЭК РК от 02.01.2021 г.	-	1,5775	1,5775	1,5775	1,5775	1,5775	1,5775	1,5775	1,5775	1,5775	1,5775	2026-2041 гг.	200,0	-

25. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ ПРЕДПРИЯТИЯ

Программа производственного экологического контроля разрабатывается только для операторов объектов I и II категории, на основании статьи 182 Экологического Кодекса РК.

На предприятии на постоянной основе будет проводиться производственный экологический мониторинг, на основе плана природоохранных мероприятий.

Виды и организация проведения производственного мониторинга

1. Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

2. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

3. Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

4. Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

5. Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды либо определено в комплексном экологическом разрешении.

6. Мониторинг воздействия является обязательным в следующих случаях:

- 1) когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- 2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- 3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

7. Мониторинг воздействия может осуществляться оператором объекта индивидуально, а также совместно с операторами других объектов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

Основными задачами операционного мониторинга производственных процессов являются:

- a. наблюдения за экологическим состоянием мест сбора отходов на площадке и выполнением природоохранных мероприятий;
- b. разработка порядка обеспечения достоверности, полноты и сопоставимости данных производственного контроля;
- c. разработка порядка управления данными – сбор, обработка, передача, хранение информации.

План-график внутренних проверок и процедура устранения нарушений экологического

законодательства.

Целью данной процедуры является определение порядка и принципов планирования, проведения и документального оформления результатов внутренних проверок объекта.

Внутренние проверки включают в себя контроль за регламентом эксплуатации технологического оборудования, режимов ведения работ и выполнением мероприятий по охране окружающей среды, согласно утвержденного плана природоохранных мероприятий. Проверки ведутся согласно план-графика внутренних проверок. Ведутся протокола проверок на предприятии, обучение персонала правилам соблюдения обращения с отходами производства и потребления.

Ежегодно экологом предприятия составляется план-график внутренних проверок по соблюдению Экологического Кодекса РК.

По результатам проведения проверки, эколог предприятия составляет Предписание по результатам внутренней проверки. В данном предписании обязательно указываются:

- 1) нарушения, несоблюдения работы источников выбросов;
- 2) нарушения, несоблюдение в обращении отходов производства и потребления и т.д.

В предписании указываются методы устранения нарушения, сроки выполнения, а также сроки проведения повторной внутренней проверки на предмет устранения нарушения.

Предписание согласовывается с экологом предприятия, руководителем подразделения или др. лицами.

Для контроля за выбросами на границе СЗЗ разработана программа наблюдения (Программа производственного мониторинга за состоянием окружающей среды), которая включает лабораторный контроль загрязняющих веществ в установленных контрольных точках.

Наблюдения (лабораторные исследования) атмосферного воздуха и измерения физических воздействий на территории предприятия должны предусматриваться производственными или независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании, уполномоченным органом в области окружающей среды и организациями санитарно-эпидемиологической службы.

Точки контроля устанавливаются с учетом розы ветров по 4-м основным сторонам света, на свободной от застройки территории, с целью возможности проведения исследований.

Также для предприятия должен быть предусмотрен контроль, за концентрацией загрязняющих веществ в контрольных точках, предусмотренный программой мониторинга предприятия, который устанавливается на уровне ежегодных лабораторных измерений концентрации основных загрязняющих веществ, с установленной периодичностью.

Программа контроля, за загрязнением атмосферного воздуха представлена в таблице 25.1.

Программа контроля за загрязнением атмосферного воздуха и физическим показателями шума, вибрации в контрольных точках

Таблица 25.1.

№	Загрязняющее вещество	Точка контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Контролирующая организация
Контроль за концентрациями загрязняющих веществ в контрольных точках и физических показателей шума и вибрации				
1	- Пыль - шум - вибрация	Точка №1 Точка №2 Точка №3 Точка №4	4 раза в год	Специализированная аккредитованная лаборатория

При осуществлении хозяйственной деятельности предприятия, предусматривается ряд организационных и технических мероприятий по сокращению негативного воздействия на окружающую среду.

В таблице 25.2. представлен план-график мероприятий по сокращению воздействия на окружающую среду.

План-график мероприятий по сокращению негативного воздействия на окружающую среду

Таблица 25.2

№ п.п.	Наименование мероприятия	Время выполнения / периодичность	Цели выполнения мероприятия	Ответственный
1	Сбор бытовых Смешенных бытовых отходов в спец. контейнер.	Постоянно	Соответствие санитарным требованиям. Недопущение засорения территории	Начальник производства
2	Вывоз смешенных бытовых отходов в спец. предприятие	Согласно заключенному договору	Соответствие санитарным и экологическим требованиям. Недопущение засорения территории	Начальник производства
3	Очистка территории предприятия от строительных и прочих отходов, образующихся на предприятии	Один раз в год (весной)	Соответствие санитарным и экологическим требованиям. Недопущение засорения территории	Начальник производства
4	Уход за прилегающей территорией (проведение ежегодных субботников)	Два раза в год (весной и осенью)	Соответствие санитарным и экологическим требованиям. Недопущение засорения территории	Начальник производства
5	Уход за зелеными насаждениями (высадка, полив, обработка)	Два раза в год (весной и осенью)	Соответствие санитарным и экологическим требованиям. Озеленение прилегающей территории	Начальник производства
6	Уборка сухостоя, очистка территории от сухой травы и дикой поросли	Два раза в год (весной и осенью)	Соответствие противопожарным требованиям. Снижение пожароопасной обстановки	Начальник производства
7	Техническое обслуживание и ремонт всего и вентиляционного оборудования	Планово – 4 раза в год (ежеквартально). При авариях – незамедлительно	Соответствие санитарным и экологическим требованиям. Недопущение пыления от технологического оборудования	Начальник производства

26. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Намечаемой деятельностью предусматривается добыча гравийно-песчаной смеси на месторождении «Придорожное». Категория объекта, установленная в Заключении об определении сферы охвата – **II категория, на основании:** Приложения 2 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК разделу 2, п. 7 п.п. 7.11 «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год».

Сроки эксплуатации объекта: 2026 – 2041 годы.

Численность персонала: На период эксплуатации количество персонала составит 12 человек.

Пост утилизация объекта: После завершения добычных работ, предусматривается проведение рекультивационных работ, согласно Плана ликвидации, т.е. после завершения контрактного периода с 2042 по 2043 годы. Работы по ликвидации должны проводиться в теплое время года.

Пост утилизация объекта: Ориентировочно срок эксплуатации объекта по данным актов ввода в эксплуатацию составляет 20 лет. Признание вывода предприятия из эксплуатации будет осуществлять специальная комиссия, сроки в настоящее время не установлены.

Месторождение гравийно-песчаной смеси Придорожное расположено в 4,5 км к югу от г. Курчатова в непосредственной близости от железной дороги г. Курчатова - пос. Балапан в Майском районе Павлодарской области, на землях г. Курчатова.

В районе месторождения есть вся необходимая для ведения добычных работ инфраструктура:

- железная и автомобильная дорога с твердым покрытием проходят в 0,5-1,0 км к западу от месторождения;

- линия электропередач, напряжением 10 тыс. вольт, подведена к разьезду 3-го км железной дороги ст. Конечная-ст. Угольная;

- водовод, диаметром 300 мм, питьевой воды г. Курчатова - пос. Балапан проходит в 1,0 км к западу от месторождения, от него на разьезд подана линия водоснабжения.

Географические координаты участка в векторной системе координат:

1. Точка 1. 50°43'13"N 78°32'16"E
2. Точка 2. 50°42'57"N 78°33'06"E
3. Точка 3. 50°42'45"N 78°33'19"E
4. Точка 4. 50°42'43"N 78°32'54"E
5. Точка 5. 50°42'54"N 78°32'18"E
6. Точка 6. 50°42'36"N 78°31'55"E.
7. Точка 7. 50°42'16"N 78°32'57"E
8. Точка 8. 50°42'25"N 78°31'45"E

Площадь горного отвода 1,1565 км².

Водоснабжение и водоотведение в период эксплуатации:

Расчетный расход воды на месторождении принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды будет соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей,

хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №206–25л/сут. на одного работающего;

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;
- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течение 3 часов (п.5.27 СНИП РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из резервуара, с постоянным объемом воды не менее 50м³.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется из г. Курчатов путем доставки ее в специальной цистерне;
- пылеподавление рабочей зоны карьера, складов, внутриплощадочных и внутри карьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной. Вода для нужд пылеподавления будет набираться из ближайших населённых пунктов. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени.

Годовой расчет водопотребления

Наименование	Кол-во чел.	Норма л/сутки	м ³ /сутки	Кол-во дней	м ³ /год
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды					
Хозяйственно-питьевые нужды	12	25	0,3	240	72,0
Технические нужды					
Орошение автодорог	-	-	0,2	240	48,0
Орошение пылящих поверхностей	-	-	0,3	240	72,0
Всего:	-	-	-	-	192,0

Водоотведение предусматривается в биотуалет с регулярной откачкой и вывозом ассенизаторными машинами.

Выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации предприятия:

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации будут являться следующие работы:

Таблица 1

<i>Наименование источника загрязнения</i>	<i>№ источника</i>
Снятие ПРС	6001
Снятие вскрыши	6002
Эксплуатация породы экскаватором	6003
Погрузка в автосамосвал	6004
Работа автотранспорта	6005
Склад Песчано-гравийной смеси	6006

Для перевозки гравийно-песчаной смеси планируется использование автосамосвала КамАЗ.

Перед началом добычных работ будет производиться снятие ПРС в объеме 453,96 тыс.тонн ежегодно. Объем вскрыши составляет 1 697,22 тыс.тонн

Горнотранспортное оборудование

№ п/п	Наименование	Количество
1	2	3
1	Экскаватор ЭО-4112 на добыче	1
2	Погрузчик ZL-50	1
3	Бульдозер SD-22	1
4	Автосамосвал Камаз-65115	3
Вспомогательное оборудование		
5	Газель пассажирский	1
6	Поливомоечная машина МАЗ	1

Разработка осуществляется разрезной траншеей поперечными заходками с общим продвижением фронта добычных работ с юга на север. Фронт добычных работ в среднем составляет 50 метров и обеспечивает наиболее производительную работу выемочно-погрузочного и горнотранспортного оборудования.

Отходы производства и потребления в период эксплуатации:

- 1) Смешанные бытовые отходы
- 2) Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Общий объем накопления отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,5775
в том числе отходов производства	-	0,2275
отходов потребления	-	1,35
Неопасные отходы		
ТБО	-	1,35
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	-	0,2275

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», с изменениями от 26 октября 2021 года №424.
2. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
3. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408, О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».
4. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903 «Об утверждении Классификатора отходов».
5. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», СПб, НИИ Атмосфера, 2005 г.
6. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами.- Алматы: Минэкология, 1996 г.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г. №100-п
8. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК. №63 от 10.03.2021 г.
9. «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 г. № 100-п.
10. «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020, приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан
11. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, Астана, МООС РК, 2009 г.
12. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории» Приложение №9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 .04.2008 г. № 100-п.
13. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека". Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (с изменениями и дополнениями от 21.04.2025 г.).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Государственная лицензия ТОО «ЕСО project of city» №01785Р от 8.10.2015 г. на природоохранное проектирование и нормирование

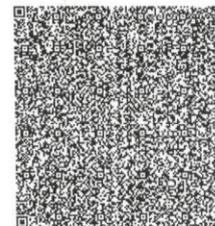
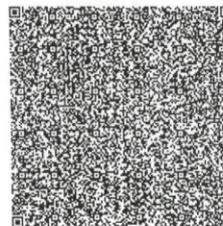
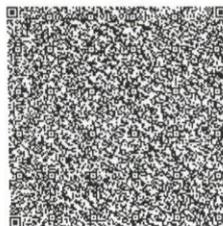
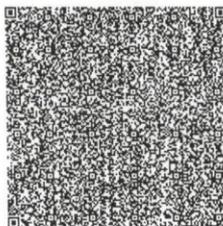
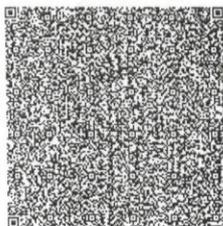


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

08.10.2015 года

01785P

Выдана	<p>Товарищество с ограниченной ответственностью "ECO project of city "</p> <p>140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, ГАГАРИНА, дом № 76., 61., БИН: 150640014249</p> <p>(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)</p>
на занятие	<p>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</p> <p>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>
Особые условия	<p>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>
Примечание	<p>Неотчуждаемая, класс 1</p> <p>(отчуждаемость, класс разрешения)</p>
Лицензиар	<p>Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.</p> <p>(полное наименование лицензиара)</p>
Руководитель (уполномоченное лицо)	<p>ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ</p> <p>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</p>
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Астана</u>



Приложение 2

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду
и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
АБАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ



РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ОБЛАСТИ АБАЙ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

071400, Семей қаласы, Бауыржан Момышұлы
көшесі, 19А үйі каб.тел: 8(722)252-32-78,
кеңсе (факс): 8(7222) 52-32- 78
abaiobl-ecodep@ecogeo.gov.kz

071400, город Семей, улица Бауыржан
Момышұлы, дом 19А
пр.тел: 8(722) 252-32-78,
канцелярия(факс): 8(722) 252-32-78,
abaiobl-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

ТОО «DEGELEN Minerals»

Заклучение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности «добыча
гравийно-песчаной смеси на месторождении «Придорожное», расположенного г.
Курчатов области Абай»

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ11RYS01263986 от 18.07.2025 г.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Месторождение гравийно-песчаной смеси Придорожное расположено в 4,5 км к юго от г. Курчатова в непосредственной близости от железной дороги г.Курчатов - пос. Балапан в Майском районе Павлодарской области, на землях г. Курчатова. До жилого массива расстояние составляет 2,04 км, г.Курчатов.

Географические координаты участка находятся в границах: 1.50°43'13"N 78°32'16"E; 2. 50°42' 57"N 78°33'06"E; 3.50°42'45"N 78°33'19"E; 4.50°42'43"N 78°32'54"E; 5. 50°42'54"N 78°32' 18"E; 6.50°42'36"N 78°31'55"E.;7.50°42'16"N 78°32'57"E;8.50°42'25"N 78°31'45"E.

Краткое описание намечаемой деятельности

Отработку месторождения песчано-гравийной смеси предполагается осуществить открытым способом одним добычным уступом глубиной 3м, с северо-запада на юго-восток. Перемещение горной массы осуществляется бестранспортным способом. Вскрыша будет складироваться в выработанном пространстве карьера. Разработка осуществляется разрезной траншеей поперечными заходками с общим продвижением фронта добычных работ с юга на север. Фронт добычных работ в среднем составляет 50 метров и обеспечивает наиболее производительную работу выемочно-погрузочного и горнотранспортного оборудования. Объем добычи составляет 154,7 тыс. тонн ежегодно.



Представленное полезное ископаемое по трудности разработки механическим способом отнесено к I группе в соответствии с ЕНиР-90. Отработка полезной толщи будет осуществляться одним уступом глубиной, не превышающей 1.5м с рабочим углом откосов 45°. Выемка полезного ископаемого будет осуществляться экскаватором ЭО-4112 с ковшем вместимостью 1,0 м³. Песчано-гравийная смесь складировается на борту карьера, после чего погрузчиком ZL-50 отгружается в автосамосвалы.

Маркшейдерская служба карьера осуществляет систематический контроль за соблюдением проектной отметки дна карьера, чтобы исключить разубоживание песчаного грунта подстилающими суглинками. Полный срок отработки карьера составит 20 лет. Карьер отрабатывается сезонно с апреля по ноябрь, в одну смену. Буровзрывные работы не предусматриваются. Вскрышные породы участка представлены ПРС и суглинками. Мощность вскрыши 0,5-1,9 м, средняя 1,2м. Средняя мощность ПРС 0,3м. Вскрышные породы по трудности разработки механизированным способом относятся к I категории по ЕНиР-90, поэтому проведение предварительного рыхления не требуется. На проектируемом участке площадью 116 га объем вскрышных пород на месторождении составляет 1 131,48 т.м³ в том числе ПРС 349,2 т.м³. Снятие ПРС будет происходить по следующей схеме: бульдозер будет перемещать ПРС в бурты на расстояние 15-20м откуда погрузчиком ZL-50 будет грузиться в автосамосвал КамАЗ-65115 и вывозиться на склад ПРС. Отработку пород вскрыши предполагается осуществлять одним уступом средней высотой 1.2м. Выемочные работы по отработке пород вскрыши будет выполняться экскаватором ЭО-4112 типа драглайн с вместимостью ковша 1.2 м³, Перемещение вскрыши бестранспортное. Пустая порода будет складироваться в отработанном пространстве карьера. Для создания нормальных условий при выемке полезного ископаемого предполагается опережение вскрышных работ перед добычными. Способ отвала образования принимаем комбинированный. Склад ПРС будет располагаться посередине между площадями №1 и №2. Объем ПРС вывозимых на склад ПРС будет составлять 349,2 т.м³. (181,2 т.м³ с площади №1 и 168 т.м³ с площади №2). Склад ПРС будет отсыпать в один ярус высотой 5 м. В связи с принятой технологией отработки запасов гравийно-песчаной смеси на карьере будет использоваться следующее оборудование: на добычных работах экскаватор ЭО-4112 с объемом ковша 1 м³ и погрузчик ZL-50. Для перевозки гравийно-песчаной смеси планируется использование автосамосвала КамАЗ.

Согласно Приложению 1 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, раздел 2 п. 2 п.п. 2.5 - добыча и переработка ОПИ свыше 10 тыс. тонн в год входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининг воздействия является обязательным.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Полный срок отработки карьера составит 20 лет. Карьер отрабатывается сезонно с апреля по ноябрь, в одну смену. Начало работ 2025 год.

В соответствии с Протоколом ТКЗ № 791-з от 24.09.2001 г.: - Утвердить для условий открытой отработки запасы песчано-гравийной смеси месторождения Придорожное, как сырья для балластирования железнодорожного пути (ГОСТ 7394-85) на малодеятельных станционных, подъездных и соединительных путях и в качестве подушки под все виды балластов по состоянию на 01.09.01 г. в количестве (по категориям, в тыс.м³): С1- 547,2; С2-1248,64; С1+С2 - 1795,84. Принять к сведению прогнозные ресурсы по категории Р1 в количестве -751 тыс.м³. По состоянию на 01.01.2025 г. на запасы составляют 1796 тыс. м³.

Приток воды в карьер возможен за счет атмосферных осадков в период интенсивного таяния снегов и ливневых дождей. В связи с этим для предотвращения затопления карьера паводками талых и дождевых вод проектом предусматривается лишь обвалование бортов карьера по контуру участка. Источником водопотребления в период проведения работ предусматривается привозная вода. Отведение хозяйственно- бытовых сточных вод предусматривается в герметичную емкость. По мере наполнения выгребов



стоки будут откачиваться специализированным автотранспортом и вывозиться по договору с коммунальным предприятием. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности не предусмотрен.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации будут являться следующие работы: Снятие ПРС 6001, Снятие вскрыши 6002, Эскавация породы экскаватором 6003, Погрузка в автосамосвал 6004, Склад Песчано-гравийной смеси 6005, Работа автотранспорта 6006. Объем выбросов составляет: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Класс опасности 2 "Выброс вещества с учетом очистки, г/с" 0,001154 "Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)" 0,0007614, 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Класс опасности 3 "Выброс вещества с учетом очистки, г/с" 0,0001875 "Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)" 0,00012374, 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Класс опасности 3 "Выброс вещества с учетом очистки, г/с" 0,0001258 "Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)" 0,00008084, 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Класс опасности 3 "Выброс вещества с учетом очистки, г/с" 0,0002083 "Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)" 0,0001337, 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Класс опасности 4 "Выброс вещества с учетом очистки, г/с" 0,002605 "Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)" 0,001522, 2732 Керосин (654*) Класс опасности "Выброс вещества с учетом очистки, г/с" 0,000438 "Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)" 0,0002667, 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) Класс опасности 3 "Выброс вещества с учетом очистки, г/с" 4,08 "Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)" 30,61. Всего: 4,0847186грамм/сек. 30,612888тонн/год.

В результате производственной деятельности по отработке месторождения образуются следующие виды отходов: твердые бытовые (коммунальные) - 1,35 тонн, ветошь промасленная - 0,2275 тонн. В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий с целью снижения

1. пыления проведение работ по орошению водой мест хранения грунта и строительных материалов;
2. снятие плодородного слоя почвы, хранение его в буртах для последующего использования для укрепления откосов насыпи, а также для проведения рекультивации;
3. исключить заправку строительной техники на участке реконструкции;
4. предусмотреть емкости для сбора отходов, исключить смешивание разных видов отходов, регулярно осуществлять вывоз отходов на специализированные предприятия;
5. по окончании реконструкции проведение рекультивации нарушенных земель.

Согласно Приложению 2 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК разделу 2, п. 7 п.п. 7.11 добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. № 280, далее – Инструкция) прогнозируются и признаются возможным, т.к.



25.3. - приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;

25.21. - оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;

25.27. - факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом следующих замечаний и предложений Департамента экологии по области Абай:

1. Предоставить сведения по мерам по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

2. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель согласно ст.238 Экологического Кодекса РК:

2.1.содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2.2. до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

2.3. проводить рекультивацию нарушенных земель.

- при проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

- обязательное проведение озеленения территории.

3. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, транспортных работах с применением экологически безопасных составов связывающих пылевые фракции

4. Разработать план действия при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнению земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

5. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

6. Учесть требования ст.331 ЭК РК: Принцип ответственности образователя отходов Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития области Абай

Сообщает об отсутствии предложений и замечаний в пределах своей компетенции по заявлению ТОО «DEGELEN Minerals» о намечаемой деятельности.

Дополнительно сообщаем, что ТОО «DEGELEN Minerals» обладает правом недропользования по Контракту № 331 на добычу гравийно-песчанной смеси от



18 июня 2018 года на месторождении «Придорожное» расположенного в городе Курчатов области Абай.

Департамент по чрезвычайным ситуациям области Абай Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан

Сообщает что, намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством, расширением, реконструкцией, модернизацией, консервацией и ликвидацией опасных производственных объектов должна проводиться в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности.

Согласно п.4 ст. 216 Кодекса «О недрах и недропользовании» план горных работ согласовывается с уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

В соответствии с п.4 гл. 2 «Правил согласования проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта организациями, эксплуатирующими опасный производственный объект» для получения государственной услуги юридическое лицо направляет услугодателю через веб-портал «электронного правительства» www.egov.kz (далее – портал) заявление в форме электронного документа, удостоверенного электронной цифровой подписью услугополучателя по форме, согласно приложению 1 к настоящим Правилам.

Таким образом ТОО «DEGELEN Minerals» - необходимо направить «План горных работ добычи гравиино-песчаной смеси» посредством Портала для согласования с Департаментом по чрезвычайным ситуациям области Абай МЧС РК.

Ертысская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов (далее Ертысская БИ)

В соответствии с представленными координатами установлено, что участок расположен за пределами водоохранных зон и полос водных объектов (расстояние до водного объекта около 2,5 км). На основании ст.24, 85 Водного кодекса РК – согласование предпроектной и проектной документации строительных и иных работ расположенных за пределами водоохранных зон и полос с Ертысской БИ не требуется.

Предложения и замечания:

- в случае пользования поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта, до начала работ оформить разрешение на специальное водопользование для технологического использования воды, с утверждением удельных норм водопотребления и водоотведения в Комитете по регулированию, охране и использованию водных ресурсов МВРИ РК (ст.45 Водного кодекса).

Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай:

Рассмотрев представленные координаты угловых точек ТОО «DEGELEN Minerals» – «Добыча гравийно-песчаной смеси на месторождении «Придорожное», расположенного г. Курчатов области Абай», на основании заявления № KZ11RYS01263986 от 18.07.2025 г., сообщает следующее.

Согласно представленных координат и письму РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (№04-02-05/1083 от 14.07.2025г.) и РГУ «Семей орманы» (№ 15-09/1450 от 22.07.2025 г.) участок намечаемой деятельности расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории со статусом юридического лица.

В соответствии с представленной информации РГКП «ПО Охотзоопром» (№13-12/1080 от 10.07.2025г.) проектируемый участок не является местами обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных, занесенных в Красную книгу РК.

Вместе с тем, согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая



влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

В связи с изложенным РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» по участку намечаемой деятельности ТОО «DEGELEN Minerals» – «Добыча гравийно-песчаной смеси на месторождении «Придорожное», расположенного г. Курчатов области Абай», за № KZ11RYS01263986 от 18.07.2025 г., в части воздействий на растительный и животный мир, замечаний и предложений не имеет.

Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений области Абай

По результатам изучения представленных материалов установлено, что в соответствии с прилагаемыми координатами запрашиваемый участок частично подпадает (наложение границ) на земельный участок, предоставленный ТОО «Балапан келігі» предоставленного во временное землепользование на территории района Маканшы (кадастровый номер: 23-217-007-1486).

В связи с тем, что часть контрактной территории подпадает на земельный участок, (наложение границ) находящийся в действующем землепользовании, предлагаем рассмотреть возможность корректировки границ территории недропользования с учётом существующих условий землепользования.

Курчатовское городское Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля области Абай Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания».

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Приказ Министр здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности».

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



Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2021 года № ҚР ДСМ-105 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к лабораториям, использующим потенциально опасные химические вещества".

В соответствии со ст. 51 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» обеспечить разработку, документальное оформление, внедрение и поддержание в рабочем состоянии эффективной системы производственного контроля (комплекса мероприятий, в том числе лабораторных исследований и испытаний производимой продукции, работ и услуг, выполняемых индивидуальным предпринимателем или юридическим лицом, направленных на обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания) на объектах, подлежащих контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения (после ввода в эксплуатацию), в порядке, утвержденном уполномоченным органом.

Аппарат акима города Курчатов области Абай

Предложений и замечаний не имеется.

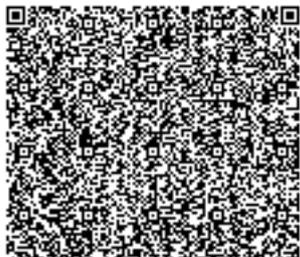
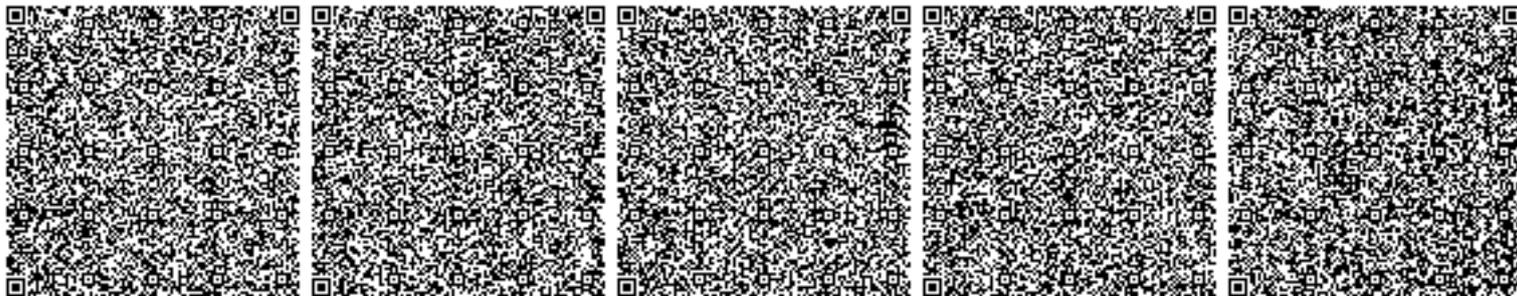
Руководитель

С. Сарбасов

*исп. Болатханова С.Е.
тел.: 52-19-03*

Руководитель департамента

Сарбасов Серик Абдуллаевич



Приложение 3

Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

28.08.2025

1. Город -
2. Адрес - **область Абай, городской акимат Курчатов**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «DEGELEN Minerals»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождение \"Придорожное\"**
6. Разрабатываемый проект - **ООВВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Абай, городской акимат Курчатов выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 4

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта

ЭРА v3.0.396

Дата:06.07.25 Время:17:17:30

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Объект: 0033, Вариант 2 Месторождение Придорожное

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Склад ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.01**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **P1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **P2 = 0.02**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, **G3SR = 2.5**

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), **P3SR = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **P3 = 2.3**

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 237$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 237 \cdot 10^6 / 3600 = 0.424$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1920$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 237 \cdot 1920 = 1.53$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.424	1.53

ЭРА v3.0.396

Дата:06.07.25 Время:17:37:25

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Объект: 0033, Вариант 2 Месторождение Придорожное

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 02, Склад вскрыши

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **VL = 15**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.01**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **P1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **P2 = 0.02**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, **G3SR = 2.6**

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), **P3SR = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, **G3 = 6**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **P3 = 1.4**

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), **P6 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 200**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **P5 = 0.2**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.7**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, **G = 884**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), **$\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 884 \cdot 10^6 / 3600 = 0.481$**

Время работы экскаватора в год, часов, **RT = 1920**

Валовый выброс, т/год, **$\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 884 \cdot 1920 = 2.85$**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Склад вскрыши

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.481	2.85

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
---	--	--

ЭРА v3.0.396

Дата:06.07.25 Время:17:50:30

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Объект: 0033, Вариант 2 Месторождение Придорожное

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 09, Экскавация породы эксковатором

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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Экскавация на отвале

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., **_KOLIV_ = 3**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова, **KRI = 2**

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), **Q = 3.1**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Степень открытости: с 4-х сторон

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

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

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 9999$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 134358400$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 3 \cdot 3.1 \cdot 9999 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot (1-0) / 3600 = 1.447$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 3.1 \cdot 134358400 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 20$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.447	20

ЭРА v3.0.396

Дата:06.07.25 Время:17:53:58

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Объект: 0033, Вариант 2 Месторождение Придорожное

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 07, Погрузка в автосамасвал

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, **VL = 9**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.1**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 2.3**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 80.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 80.5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 1.728$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1920$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 80.5 \cdot 0.7 \cdot 1920 = 6.23$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 1.728$

Валовый выброс, т/год, $M = 6.23$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Погрузка в автосамасвал

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.728	6.23

ЭРА v3.0.396

Дата:06.07.25 Время:18:11:52

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Объект: 0033, Вариант 2 Месторождение Придорожное

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 08, Работа транспорта

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>
-------------------------	----------------------	--------------	-------------

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = -5$**

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 180$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NKI = 3$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 8$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 0.1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$LIN = 1$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 0.1$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 0.1$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 0.1$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$LI = 0.1$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 0.1$**

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

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.58 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 1 + 2.8 \cdot 0.1 = 8.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 8.1 \cdot 8 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.001166$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.58 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 0.1 + 2.8 \cdot 0.1 = 1.563$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.563 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.002605$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.99 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 1 + 0.35 \cdot 0.1 = 1.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.42 \cdot 8 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0002045$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.99 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 0.1 + 0.35 \cdot 0.1 = 0.2627$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.2627 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.000438$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 1 + 0.6 \cdot 0.1 = 4.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 4.96 \cdot 8 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000714$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.1 + 0.6 \cdot 0.1 = 0.865$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.865 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.001442$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000714 = 0.000571$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001442 = 0.001154$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000714 = 0.0000928$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001442 = 0.0001875$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.315 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 1 + 0.03 \cdot 0.1 = 0.444$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 0.444 \cdot 8 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0000639$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.315 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 0.1 + 0.03 \cdot 0.1 = 0.0755$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.0755 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0001258$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.504 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 1 + 0.09 \cdot 0.1 = 0.715$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 0.715 \cdot 8 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000103$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.504 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 0.1 + 0.09 \cdot 0.1 = 0.125$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.125 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0002083$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
180	8	0.10	3	0.1	1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.8	5.58	0.002605			0.001166				
2732	0.35	0.99	0.000438			0.0002045				
0301	0.6	3.5	0.001154			0.000571				
0304	0.6	3.5	0.0001875			0.0000928				
0328	0.03	0.315	0.0001258			0.0000639				
0330	0.09	0.504	0.0002083			0.000103				

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 25$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 60$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NKI = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 8$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 0.1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0.1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.1$

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

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 1 + 2.8 \cdot 0.1 = 7.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 7.42 \cdot 8 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000356$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 0.1 + 2.8 \cdot 0.1 = 1.453$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 1.453 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00242$

Примесь: 2732 Керосин (654)*

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.9$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 1 + 0.35 \cdot 0.1 = 1.295$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.295 \cdot 8 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000622$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 0.1 + 0.35 \cdot 0.1 = 0.242$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.242 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.000403$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 1 + 0.6 \cdot 0.1 = 4.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 4.96 \cdot 8 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000238$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.1 + 0.6 \cdot 0.1 = 0.865$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.865 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.001442$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000238 = 0.0001904$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001442 = 0.001154$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000238 = 0.00003094$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001442 = 0.0001875$

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 1 + 0.03 \cdot 0.1 = 0.353$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 0.353 \cdot 8 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00001694$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 0.1 + 0.03 \cdot 0.1 = 0.0605$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.0605 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0001008$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 1 + 0.09 \cdot 0.1 = 0.639$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 0.639 \cdot 8 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000307$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0.1 + 0.09 \cdot 0.1 = 0.1125$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.1125 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0001875$

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

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

<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>L1,</i> <i>км</i>	<i>L1n,</i> <i>км</i>	<i>Txs,</i> <i>мин</i>	<i>L2,</i> <i>км</i>	<i>L2n,</i> <i>км</i>	<i>Txm,</i> <i>мин</i>
--------------------------	-------------------------	----------	--------------------------	-------------------------	--------------------------	---------------------------	-------------------------	--------------------------	---------------------------

60	8	0.10	3	0.1	1	0.1	0.1	0.1	0.1
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год			
0337	2.8	5.1	0.00242			0.000356			
2732	0.35	0.9	0.000403			0.0000622			
0301	0.6	3.5	0.001154			0.0001904			
0304	0.6	3.5	0.0001875			0.00003094			
0328	0.03	0.25	0.0001008			0.00001694			
0330	0.09	0.45	0.0001875			0.0000307			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001154	0.0007614
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001875	0.00012374
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001258	0.00008084
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002083	0.0001337
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002605	0.001522
2732	Керосин (654*)	0.000438	0.0002667

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

ЭРА v3.0.396

Дата:06.07.25 Время:18:11:52

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Объект: 0033, Вариант 2 Месторождение Придорожное

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 08, Склад ПГС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 50$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 = 0.01667$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.2744$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01667$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.2744$

Итого выбросы от источника выделения: 008 Склад ПГС

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01667	0.2744

Приложение 5

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Расчет выполнен ТОО "ECO LOGISTICS"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение

Город = Абайская обл. _____ Расчетный год:2025 На начало года

Базовый год:2025

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0033

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2732 (Керосин (654*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
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))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Абайская обл.

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с (для лета 6.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 29.0 град.С

Температура зимняя = -18.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:41

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с
003301	6005 П1	2.0					0.0	15	50	50	50	0	1.0	1.000	0 0.0011540

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:41

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники															Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm											
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----		----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----										
1	003301 6005	0.001154	П1	0.206084	0.50	11.4											
Суммарный Mq =		0.001154 г/с															
Сумма Cm по всем источникам =		0.206084 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с																	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1718 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1303 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)
-----:
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 888 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 473 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)
-----:
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 58 : Y-строка 6 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=147)  
-----:  
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.030: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -357 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----:
~~~~~

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -772 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -1187 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -1602 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -2017 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 12.5 м, Y= 58.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0295063 доли ПДКмр |
| 0.0059013 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 147 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 003301 6005 | П1  | 0.001154  | 0.029506 | 100.0    | 100.0  | 25.5687199   |
|      |             |     | В сумме = | 0.029506 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:41

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -195 м; Y= 58 м  
 Длина и ширина : L= 4565 м; В= 4150 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 415 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2 | 3 | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11 | 12 |      |
|-----|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|------|
| 1-  | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | 1    |
| 2-  | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | 2    |
| 3-  | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | .  | 3    |
| 4-  | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | 4    |
| 5-  | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | 5    |
| 6-С | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.030 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | С- 6 |
| 7-  | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | 7    |
| 8-  | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | 8    |
| 9-  | . | . | . | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | .  | 9    |





Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 890.0 м, Y= -433.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007820 доли ПДКмр |
 | 0.0001564 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 299 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 003301 6005 | П1  | 0.001154  | 0.000782 | 100.0    | 100.0  | 0.677600682   |
|      |             |     | В сумме = | 0.000782 | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Абайская обл..  
 Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:41  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T     | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|----------------|-----|-----|---|-----|------|-------|-----|----|----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П>-<Ис>    | П1  | 2.0 |   | м/с | м3/с | градС | м   | м  | м  | м  | гр. |   |     |       | г/с         |
| 003301 6005 П1 |     | 2.0 |   |     |      |       | 0.0 | 15 | 50 | 50 | 50  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0001875 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Абайская обл..  
 Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:41  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |             |                    |                        |              |             |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|--------------|-------------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |                    |                        |              |             |             |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |                    | Их расчетные параметры |              |             |             |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M$                | Тип                    | $C_m$        | $U_m$       | $X_m$       |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----              | ----                   | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 003301 6005 | 0.000188           | П1                     | 0.016742     | 0.50        | 11.4        |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                |             | 0.000188 г/с       |                        |              |             |             |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             | 0.016742 долей ПДК |                        |              |             |             |
| -----                                                                                                                                                                            |             |                    |                        |              |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |             |                    |                        |              | 0.50 м/с    |             |
| -----                                                                                                                                                                            |             |                    |                        |              |             |             |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                                                                  |             |                    |                        |              |             |             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:41

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4565x4150 с шагом 415

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:41

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:41

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:41

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип     | H   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP  | Ди    | Выброс      |
|--------|---------|-----|---|----|----|-------|-----|----|----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П> | >><Ис>  | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~  | ~  | ~  | гр. | ~ | ~   | ~     | г/с         |
| 003301 | 6005 П1 | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | 15 | 50 | 50 | 50  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 0.0001258 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                                                                                                                                                                         |             |                    |                        |                |                |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>п</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |                        |                |                |                |
| Источники                                                                                                                                                                               |             |                    | Их расчетные параметры |                |                |                |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код         | М                  | Тип                    | С <sub>п</sub> | U <sub>п</sub> | X <sub>п</sub> |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | <об-п>-<ис> | -----              | ----                   | -[доли ПДК]-   | --[м/с]--      | ----[м]---     |
| 1                                                                                                                                                                                       | 003301 6005 | 0.000126           | П1                     | 0.089863       | 0.50           | 5.7            |
| Суммарный М <sub>с</sub> =                                                                                                                                                              |             | 0.000126 г/с       |                        |                |                |                |
| Сумма С <sub>п</sub> по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 0.089863 долей ПДК |                        |                |                |                |
| -----                                                                                                                                                                                   |             |                    |                        |                |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                               |             | 0.50 м/с           |                        |                |                |                |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4565x4150 с шагом 415

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -195, Y= 58  
размеры: длина (по X)= 4565, ширина (по Y)= 4150, шаг сетки= 415  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~|

-----  
y= 2133 : Y-строка 1 Смах= 0.000  
-----:  
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
-----:  
~~~~~|

y= 1718 : Y-строка 2 Смах= 0.000
-----:
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----:
~~~~~|

-----  
y= 1303 : Y-строка 3 Смах= 0.000  
-----:  
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
-----:  
~~~~~|

y= 888 : Y-строка 4 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)
-----:
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~|

-----  
y= 473 : Y-строка 5 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
-----:  
~~~~~|


| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|----|----|----|------|
| 5- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 5 |
| 6-С | . | . | . | . | . | 0.007 | . | . | . | . | . | . | С- 6 |
| 7- | . | . | . | . | . | ^ | . | . | . | . | . | . | 7 |
| 8- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 8 |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0071326 долей ПДК_{мр}
= 0.0010699 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 12.5 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Y_м = 58.0 м

При опасном направлении ветра : 147 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

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

ПДК_{м.р} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 101

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

| | |
|-----|--|
| Qc | - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc | - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с] |


```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=  -539:  -485:  -433:  -375:  -319:  -258:  -200:  -136:  -76:  -12:  49:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -795:  -830:  -862:  -891:  -916:  -937:  -955:  -968:  -978:  -984:  -986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -468.0 м, Y= -825.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000505 доли ПДКмр |
 | 0.0000076 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 29 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	003301 6005	П1	0.00012580	0.000051	100.0	100.0	0.401759297
			В сумме =	0.000051	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	П1	2.0		м/с	м3/с	град	м	м	м	м	гр.				г/с
003301 6005 П1		2.0					0.0	15	50	50	50	0	1.0	1.000	0 0.0002083

#### 4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники						
Их расчетные параметры						
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	003301 6005	0.000208	П1	0.014880	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.000208 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.014880 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4565x4150 с шагом 415

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

---

Код		Тип		Н		D		Wo		V1		T		X1		Y1		X2		Y2		Alf		F		КР		Ди		Выброс
-----	--	-----	--	---	--	---	--	----	--	----	--	---	--	----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	----	--	----	--	--------

<Об-П>-<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~м~~~|~~м~~~|~~м~~~|~~м~~~|гр. |~~~|~~~|~~|~~г/с~~  
 003301 6005 П1 2.0 0.0 15 50 50 50 0 1.0 1.000 0 0.0026050

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Абайская обл..  
 Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	003301 6005	0.002605	П1	0.018608	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.002605 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.018608 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <		0.05 долей ПДК				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Абайская обл..  
 Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4565x4150 с шагом 415  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
003301 6005 П1		2.0					0.0	15	50	50	50	0	1.0	1.000	0 0.0004380

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Источники		Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	003301 6005	0.000438	П1   0.013037	0.50	11.4
Суммарный Мq =		0.000438 г/с			
Сумма См по всем источникам =		0.013037	долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4565x4150 с шагом 415

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
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)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~г/с~~
003301 6001	П1	6.0					26.0	15	50	50	50	0	3.0	1.000	0 0.4240000
003301 6002	П1	2.0					26.0	15	50	50	50	0	3.0	1.000	0 0.4810000
003301 6003	П1	2.0					26.0	15	50	50	50	0	3.0	1.000	0 1.447000
003301 6004	П1	2.0					26.0	15	50	50	50	0	3.0	1.000	0 1.728000
003301 6006	П1	2.0					26.0	15	50	50	50	0	3.0	1.000	0 0.0166700

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Var.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<Об-п>-<Ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	003301 6001	0.424000	П1	11.666809	0.50	17.1
2	003301 6002	0.481000	П1	171.796463	0.50	5.7
3	003301 6003	1.447000	П1	516.818054	0.50	5.7
4	003301 6004	1.728000	П1	617.181458	0.50	5.7
5	003301 6006	0.016670	П1	5.953944	0.50	5.7
Суммарный Мq =		4.096670	г/с			
Сумма См по всем источникам =		1323.4167	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4565x4150 с шагом 415

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -195, Y= 58

размеры: длина (по X)= 4565, ширина (по Y)= 4150, шаг сетки= 415

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

|~~~~~|

~~~~~|

| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

у= 2133 : Y-строка 1 Смах= 0.215 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
-----:  
Qc : 0.086: 0.108: 0.135: 0.163: 0.187: 0.208: 0.215: 0.208: 0.188: 0.164: 0.136: 0.108:  
Cc : 0.026: 0.032: 0.041: 0.049: 0.056: 0.062: 0.065: 0.062: 0.056: 0.049: 0.041: 0.033:  
Фоп: 130 : 135 : 141 : 149 : 159 : 169 : 180 : 191 : 201 : 211 : 219 : 225 :  
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.038: 0.048: 0.060: 0.072: 0.083: 0.092: 0.095: 0.092: 0.083: 0.072: 0.060: 0.048:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.032: 0.040: 0.050: 0.061: 0.069: 0.077: 0.080: 0.077: 0.070: 0.061: 0.050: 0.040:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.013:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

у= 1718 : Y-строка 2 Смах= 0.320 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)
-----:
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----:
Qc : 0.103: 0.136: 0.173: 0.215: 0.262: 0.299: 0.320: 0.300: 0.262: 0.216: 0.173: 0.136:
Cc : 0.031: 0.041: 0.052: 0.065: 0.079: 0.090: 0.096: 0.090: 0.079: 0.065: 0.052: 0.041:
Фоп: 123 : 129 : 135 : 143 : 153 : 165 : 180 : 193 : 207 : 217 : 225 : 231 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.045: 0.060: 0.076: 0.095: 0.116: 0.133: 0.142: 0.133: 0.116: 0.096: 0.077: 0.060:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.038: 0.050: 0.064: 0.080: 0.097: 0.111: 0.119: 0.111: 0.097: 0.080: 0.064: 0.050:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.021: 0.027: 0.032: 0.037: 0.040: 0.037: 0.032: 0.027: 0.021: 0.017:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

у= 1303 : Y-строка 3 Смах= 0.530 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
-----:  
Qc : 0.122: 0.164: 0.216: 0.289: 0.382: 0.481: 0.530: 0.480: 0.384: 0.289: 0.216: 0.164:  
Cc : 0.037: 0.049: 0.065: 0.087: 0.115: 0.144: 0.159: 0.144: 0.115: 0.087: 0.065: 0.049:  
Фоп: 117 : 121 : 127 : 135 : 147 : 161 : 180 : 199 : 213 : 225 : 233 : 239 :  
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.054: 0.072: 0.096: 0.128: 0.170: 0.213: 0.235: 0.213: 0.171: 0.128: 0.096: 0.073:  
~~~~~

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.045: 0.061: 0.080: 0.107: 0.142: 0.178: 0.197: 0.178: 0.143: 0.108: 0.080: 0.061:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.015: 0.020: 0.027: 0.036: 0.047: 0.059: 0.065: 0.059: 0.047: 0.036: 0.027: 0.020:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
у= 888 : Y-строка 4 Смах= 1.070 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)

-----  
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
-----  
Qс : 0.140: 0.186: 0.263: 0.381: 0.587: 0.878: 1.070: 0.877: 0.589: 0.381: 0.264: 0.187:  
Cс : 0.042: 0.056: 0.079: 0.114: 0.176: 0.263: 0.321: 0.263: 0.177: 0.114: 0.079: 0.056:  
Фоп: 109 : 111 : 117 : 123 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 237 : 243 : 247 :  
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.062: 0.083: 0.117: 0.169: 0.260: 0.387: 0.470: 0.386: 0.261: 0.169: 0.117: 0.083:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.052: 0.069: 0.098: 0.141: 0.218: 0.324: 0.393: 0.324: 0.219: 0.142: 0.098: 0.069:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.017: 0.023: 0.032: 0.047: 0.072: 0.108: 0.131: 0.108: 0.073: 0.047: 0.033: 0.023:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
у= 473 : Y-строка 5 Смах= 3.583 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)

x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:

Qс : 0.151: 0.208: 0.302: 0.485: 0.886: 1.989: 3.583: 1.999: 0.893: 0.488: 0.304: 0.209:
Cс : 0.045: 0.062: 0.091: 0.145: 0.266: 0.597: 1.075: 0.600: 0.268: 0.146: 0.091: 0.063:
Фоп: 100 : 101 : 105 : 109 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 251 : 255 : 259 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.067: 0.092: 0.134: 0.215: 0.390: 0.846: 1.530: 0.850: 0.393: 0.216: 0.135: 0.092:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.056: 0.077: 0.112: 0.180: 0.327: 0.708: 1.281: 0.711: 0.329: 0.181: 0.113: 0.077:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.019: 0.026: 0.037: 0.060: 0.109: 0.235: 0.426: 0.236: 0.110: 0.060: 0.038: 0.026:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
у= 58 : Y-строка 6 Смах= 106.101 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=147)

-----  
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
-----  
Qс : 0.156: 0.216: 0.322: 0.533: 1.080: 3.671:106.10: 3.751: 1.091: 0.537: 0.323: 0.217:  
Cс : 0.047: 0.065: 0.097: 0.160: 0.324: 1.101:31.830: 1.125: 0.327: 0.161: 0.097: 0.065:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 147 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 :  
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.50 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
:  
Ви : 0.069: 0.096: 0.143: 0.236: 0.474: 1.568:48.987: 1.603: 0.479: 0.238: 0.143: 0.096:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.058: 0.080: 0.119: 0.198: 0.397: 1.313:41.021: 1.342: 0.401: 0.199: 0.120: 0.081:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.019: 0.027: 0.040: 0.066: 0.132: 0.436:13.636: 0.446: 0.133: 0.066: 0.040: 0.027:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

у= -357 : Y-строка 7 Стах= 3.837 долей ПДК (х= 12.5; напр.ветра= 0)

-----:
х= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----:
Qс : 0.152: 0.209: 0.303: 0.483: 0.886: 2.045: 3.837: 2.078: 0.896: 0.486: 0.305: 0.210:
Сс : 0.046: 0.063: 0.091: 0.145: 0.266: 0.613: 1.151: 0.623: 0.269: 0.146: 0.091: 0.063:
Фоп: 81 : 79 : 77 : 71 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 289 : 283 : 281 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
:
Ви : 0.067: 0.093: 0.135: 0.214: 0.390: 0.869: 1.640: 0.883: 0.395: 0.216: 0.135: 0.093:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.056: 0.078: 0.113: 0.179: 0.327: 0.728: 1.374: 0.740: 0.331: 0.181: 0.113: 0.078:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.019: 0.026: 0.037: 0.060: 0.109: 0.242: 0.457: 0.246: 0.110: 0.060: 0.038: 0.026:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

у= -772 : Y-строка 8 Стах= 1.107 долей ПДК (х= 12.5; напр.ветра= 0)

-----:  
х= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
-----:  
Qс : 0.139: 0.189: 0.263: 0.388: 0.596: 0.906: 1.107: 0.908: 0.600: 0.390: 0.265: 0.189:  
Сс : 0.042: 0.057: 0.079: 0.116: 0.179: 0.272: 0.332: 0.272: 0.180: 0.117: 0.079: 0.057:  
Фоп: 71 : 69 : 63 : 57 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 303 : 297 : 291 :  
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
:  
Ви : 0.062: 0.084: 0.117: 0.172: 0.264: 0.399: 0.485: 0.400: 0.266: 0.173: 0.117: 0.084:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.052: 0.070: 0.098: 0.144: 0.221: 0.334: 0.406: 0.335: 0.223: 0.145: 0.098: 0.070:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.017: 0.023: 0.033: 0.048: 0.073: 0.111: 0.135: 0.111: 0.074: 0.048: 0.033: 0.023:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

у= -1187 : Y-строка 9 Стах= 0.542 долей ПДК (х= 12.5; напр.ветра= 0)

-----:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 12.5 м, Y= 58.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 106.1009140 доли ПДКмр |
 | 31.8302755 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|------------|----------|--------|---------------|
| 1 | 003301 6004 | П1 | 1.7280 | 48.986771 | 46.2 | 46.2 | 28.3488255 |
| 2 | 003301 6003 | П1 | 1.4470 | 41.020748 | 38.7 | 84.8 | 28.3488235 |
| 3 | 003301 6002 | П1 | 0.4810 | 13.635784 | 12.9 | 97.7 | 28.3488235 |
| | | | В сумме = | 103.643311 | 97.7 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 2.457603 | 2.3 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -195 м; Y= 58 |
 Длина и ширина : L= 4565 м; В= 4150 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 415 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1- | 0.086 | 0.108 | 0.135 | 0.163 | 0.187 | 0.208 | 0.215 | 0.208 | 0.188 | 0.164 | 0.136 | 0.108 | 1- |
| 2- | 0.103 | 0.136 | 0.173 | 0.215 | 0.262 | 0.299 | 0.320 | 0.300 | 0.262 | 0.216 | 0.173 | 0.136 | 2- |
| 3- | 0.122 | 0.164 | 0.216 | 0.289 | 0.382 | 0.481 | 0.530 | 0.480 | 0.384 | 0.289 | 0.216 | 0.164 | 3- |
| 4- | 0.140 | 0.186 | 0.263 | 0.381 | 0.587 | 0.878 | 1.070 | 0.877 | 0.589 | 0.381 | 0.264 | 0.187 | 4- |
| 5- | 0.151 | 0.208 | 0.302 | 0.485 | 0.886 | 1.989 | 3.583 | 1.999 | 0.893 | 0.488 | 0.304 | 0.209 | 5- |
| 6-С | 0.156 | 0.216 | 0.322 | 0.533 | 1.080 | 3.671106.10 | 3.751 | 1.091 | 0.537 | 0.323 | 0.217 | С- 6 | |
| 7- | 0.152 | 0.209 | 0.303 | 0.483 | 0.886 | 2.045 | 3.837 | 2.078 | 0.896 | 0.486 | 0.305 | 0.210 | 7- |
| 8- | 0.139 | 0.189 | 0.263 | 0.388 | 0.596 | 0.906 | 1.107 | 0.908 | 0.600 | 0.390 | 0.265 | 0.189 | 8- |
| 9- | 0.122 | 0.164 | 0.217 | 0.292 | 0.385 | 0.492 | 0.542 | 0.492 | 0.388 | 0.293 | 0.218 | 0.165 | 9- |
| 10- | 0.104 | 0.136 | 0.174 | 0.218 | 0.266 | 0.305 | 0.326 | 0.304 | 0.266 | 0.218 | 0.175 | 0.137 | 10- |
| 11- | 0.087 | 0.109 | 0.137 | 0.165 | 0.188 | 0.210 | 0.218 | 0.211 | 0.189 | 0.165 | 0.137 | 0.109 | 11- |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =106.1009140 долей ПДКмр
= 31.8302755 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 12.5 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 58.0 м

При опасном направлении ветра : 147 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 101

Ви : 0.287: 0.289: 0.290: 0.289: 0.289: 0.286: 0.289: 0.290: 0.290: 0.288: 0.286: 0.288: 0.290: 0.290: 0.289:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -951: -951: -949: -933: -918: -902: -879: -856: -825: -795: -758: -722: -678: -636: -586:
 x= 16: 14: -49: -173: -235: -295: -354: -412: -468: -522: -574: -623: -671: -715: -757:
 Qc : 0.784: 0.784: 0.779: 0.784: 0.783: 0.773: 0.781: 0.783: 0.786: 0.780: 0.776: 0.782: 0.784: 0.783: 0.783:
 Cc : 0.235: 0.235: 0.234: 0.235: 0.235: 0.232: 0.234: 0.235: 0.236: 0.234: 0.233: 0.234: 0.235: 0.235: 0.235:
 Фоп: 0 : 0 : 3 : 11 : 15 : 19 : 21 : 25 : 29 : 33 : 37 : 40 : 43 : 47 : 51 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 Ви : 0.346: 0.346: 0.344: 0.346: 0.346: 0.341: 0.345: 0.346: 0.347: 0.345: 0.343: 0.345: 0.346: 0.346: 0.346:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.290: 0.290: 0.288: 0.290: 0.289: 0.286: 0.289: 0.289: 0.291: 0.288: 0.287: 0.289: 0.290: 0.289: 0.289:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.096: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -539: -485: -433: -375: -319: -258: -200: -136: -76: -12: 49:
 x= -795: -830: -862: -891: -916: -937: -955: -968: -978: -984: -986:
 Qc : 0.773: 0.781: 0.784: 0.785: 0.779: 0.775: 0.780: 0.784: 0.784: 0.781: 0.784:
 Cc : 0.232: 0.234: 0.235: 0.235: 0.234: 0.233: 0.234: 0.235: 0.235: 0.234: 0.235:
 Фоп: 53 : 57 : 61 : 65 : 69 : 73 : 75 : 79 : 83 : 87 : 90 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 Ви : 0.341: 0.345: 0.346: 0.346: 0.344: 0.342: 0.344: 0.346: 0.346: 0.345: 0.346:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.286: 0.289: 0.290: 0.290: 0.288: 0.286: 0.288: 0.290: 0.290: 0.289: 0.290:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -860.0 м, Y= 533.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7863634 доли ПДКмр |
 | 0.2359090 мг/м3 |
 ~~~~~

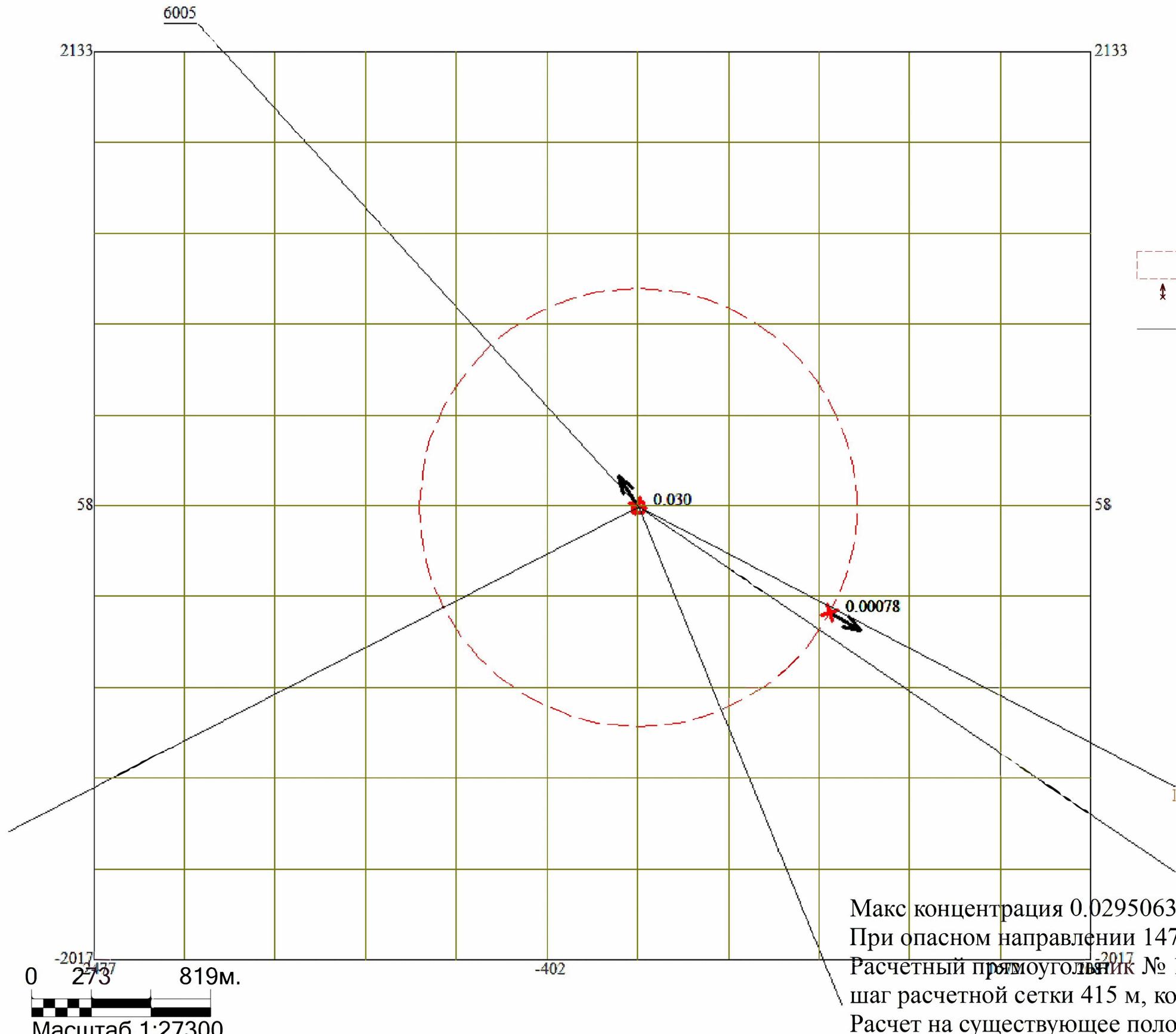
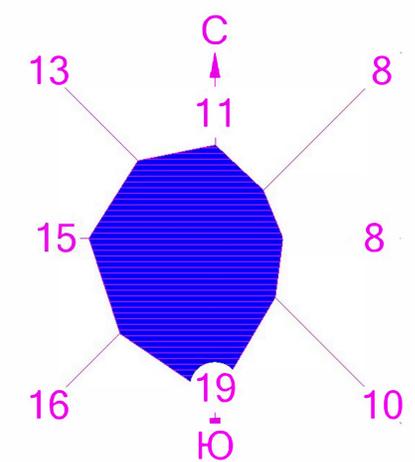
Достигается при опасном направлении 119 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	003301 6004	П1	1.7280	0.347120	44.1	44.1	0.200879619
2	003301 6003	П1	1.4470	0.290673	37.0	81.1	0.200879633
3	003301 6002	П1	0.4810	0.096623	12.3	93.4	0.200879619
4	003301 6001	П1	0.4240	0.048599	6.2	99.6	0.114619888
			В сумме =	0.783015	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.003349	0.4		

Город : 003 Абайская обл.  
Объект : 0033 Месторождение Придорожное Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



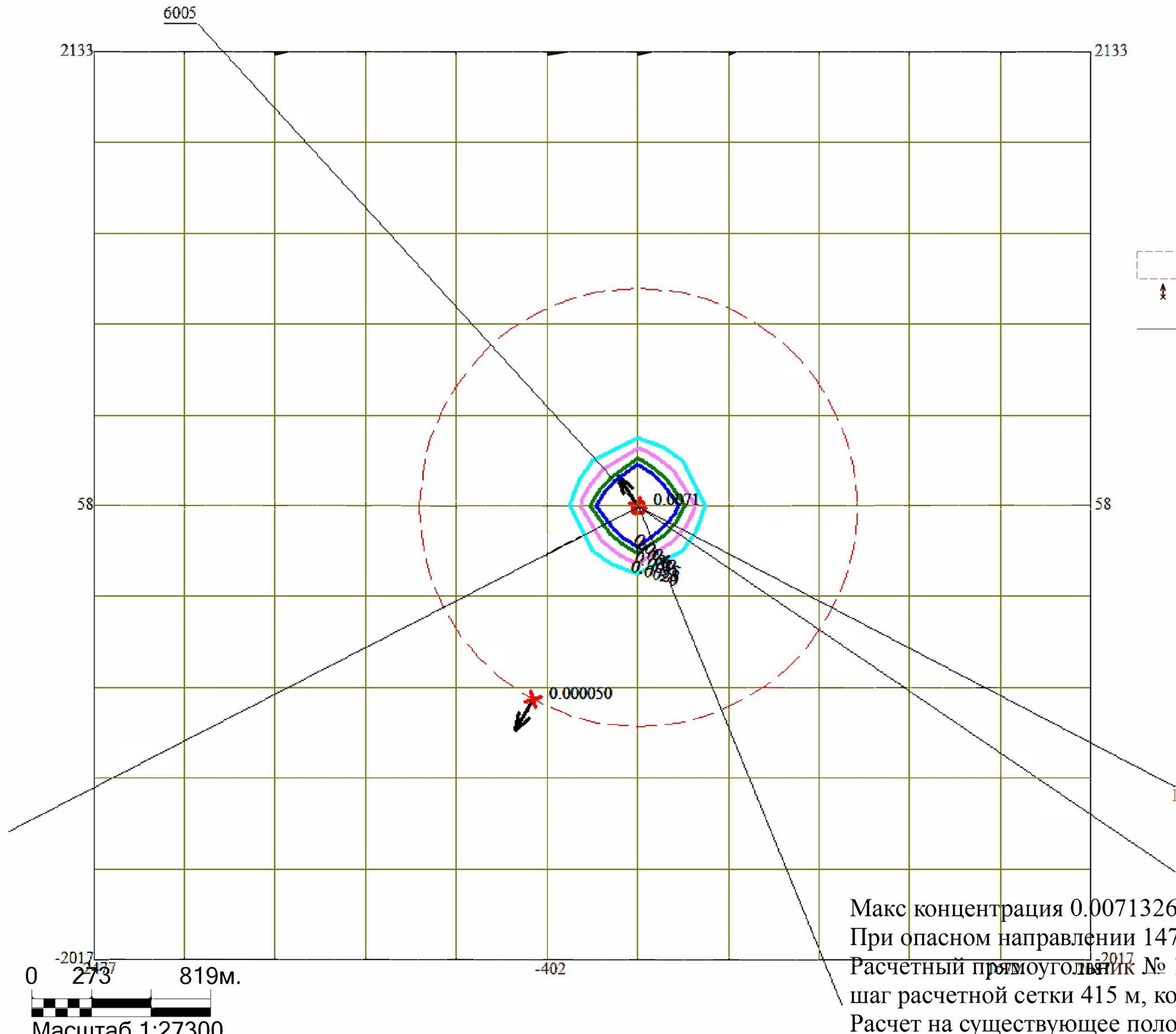
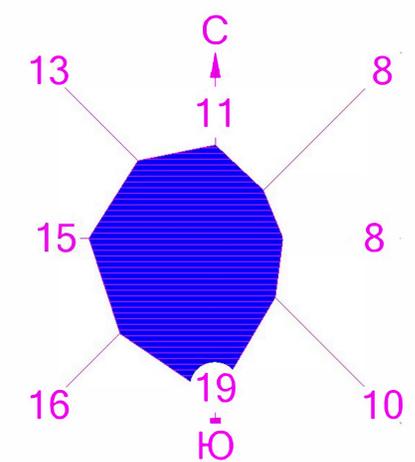
- Sanitarно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

Макс концентрация 0.0295063 ПДК достигается в точке  $x=13$   $y=58$   
При опасном направлении  $147^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4565 м, высота 4150 м,  
шаг расчетной сетки 415 м, количество расчетных точек 12\*11  
Расчет на существующее положение



Город : 003 Абайская обл.  
 Объект : 0033 Месторождение Придорожное Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.0020 ПДК
-  0.0028 ПДК
-  0.0035 ПДК
-  0.0040 ПДК

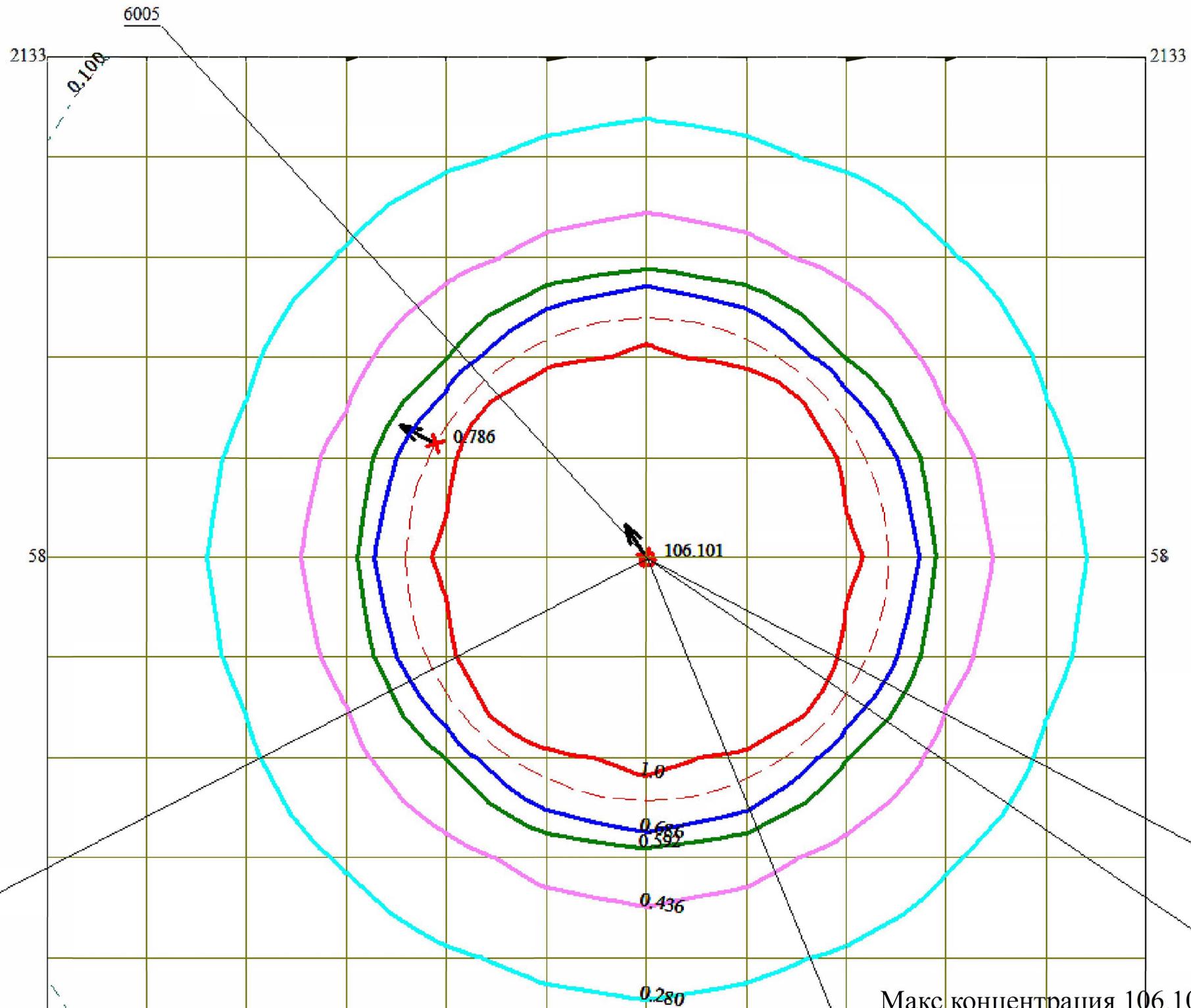
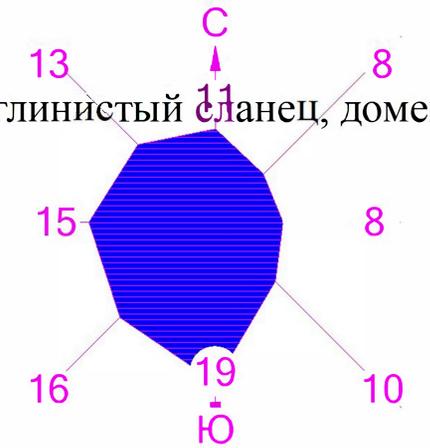
Макс концентрация 0.0071326 ПДК достигается в точке  $x=13$   $y=58$   
 При опасном направлении  $147^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4565 м, высота 4150 м,  
 шаг расчетной сетки 415 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение

Город : 003 Абайская обл.

Объект : 0033 Месторождение Придорожное Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен



Sanitarно-защитные зоны, группа N 01  
Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 0.280 ПДК  
— 0.436 ПДК  
— 0.592 ПДК  
— 0.686 ПДК  
— 1.0 ПДК

Макс концентрация 106.100914 ПДК достигается в точке  $x=13$   $y=58$   
При опасном направлении  $147^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4565 м, высота 4150 м,  
шаг расчетной сетки 415 м, количество расчетных точек 12\*11  
Расчет на существующее положение

0 273 546 819 м.  
Масштаб 1:27300